Opp 604 e / 3

8°

R. 2/2.

Invent. N:o 109.

Grevecke, 1866.

<36610166250016

<36610166250016

Bayer. Staatsbibliothek

4

Ueber
Küchen-Feuerheerde
und
Küchengeräthe
nebſt
Beobachtungen über die verſchiedenen Theile der Kochkunſt und Vorſchlägen zu ihrer Verbeſſerung.

Aus dem Engliſchen
des
Grafen Benj. von Rumford.

Mit Kupfern.

Weimar,
im Verlage des Landes-Induſtrie-Comptoirs.
1803.

Benj. Grafen von Rumford

kleine Schriften

politiſchen, ökonomiſchen und philoſophiſchen Inhalts.

Nach der zweyten vermehrten Ausgabe aus dem Engliſchen überſetzt.

Dritter Band.

Mit Kupfern.

Weimar,
im Verlage des Landes-Induſtrie-Comptoirs
1803.

5.
Rumf
CONSERVATORIUM DER ARMEE
Wbg/66/199

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Altbestand 4960

Wehrkreis-
Bücherei VII
München

Inhalt
des dritten Bandes.

Einleitung.

I. Capitel.

Von den Fehlern der gewöhnlichen Küchen-Feuerheerde. — Gegenſtände, auf welche bey ihrer Verbeſſerung vorzüglich Rückſicht genommen werden muß. — Von der richtigen Eintheilung des verſchiedenen Küchengeräthes. — Wie der Plan zu einer Küche zu machen, und überhaupt bey deren Anlage zu verfahren ſey. S. 25.

II. Capitel.

Ausführliche Beſchreibungen von verſchiedenen, ſowohl öffentlichen, als Privatküchen, die theils nach den Grundſätzen des Verfaſſers, theils unter ſeiner eigenen Aufſicht erbauet worden; mit genauen Riſſen und Zeichnungen beleuchtet. S. 43.

III. Capitel.

Von den möglichen Abänderungen und Verbeſſerungen der gewöhnlichen Feuerheerde in England. — Alle Verbeſſerungen derſelben ſind unmöglich, ſo lange man ſich der Bratenwender, die durch den Rauch getrieben werden (Smoke-jacks) bedienen wird. — Von dem ungeheuern Aufwand der dazu nöthigen Feuerung. — Die gemeinen Bratenwender mit Gewichtern ſind vortheilhafter. — Oefen und Keſſel ſollen vom Kamin entfernt, und jeder von einem eige-

eigenen Feuer geheitzt werden. — Die geſchloſſenen Heerde für eiſerne Oefen und Bratröhren können nicht leicht zu klein gemacht werden. — Verſchiedene Mittel, wie die Küchen-Feuerheerde überhaupt verbeſſert werden können. — Von den ſogenannten Hütten-Feuerheerden (Cottage-fire-places) nebſt Vorſchlägen zu deren Verbeſſerung. — Von dem großen Nutzen, mit welchem die Landleute und andere Arme die kleinen Oefen von Eiſenblech gebrauchen könnten. — Von der Wichtigkeit, die Küchen-Geräthe und Gefäße der Armen zu verbeſſern. — Ohne dieſe iſt eine Verbeſſerung in der Zubereitung ihrer Nahrung unmöglich. — Beſchreibung eines bequemen Ofens für eine arme Familie; und deſſen Koſten-Berechnung. — Vereinigung von drei oder vier kleinen Oefen (nests of Ovens) die mit einem Feuer geheitzt werden. — Von dem Nutzen dieſer Oefen in kleinen Haushaltungen. — Deren Errichtung macht nur geringe Koſten. — Zufällige Bemerkungen über die Materialien, die zu den Seiten- und Rückenwänden der offenen Kamine die ſchicklichſten ſind. S. 77.

IV. Capitel.

Von einer neuen Erfindung Fleiſch zu braten. — Was dieſe Erfindung veranlaßte. — Vorkehrungen, die getroffen worden, um ſie gemeinnützig zu machen. — Verzeichniß der Handwerker die dergleichen Bratröhren verfertigen. — Wie viele davon ſchon verkauft worden. — Beſchreibung derſelben. — Erklärung ihrer Wirkung. — Urſachen warum ein Braten in dieſen Röhren nicht nur ſchmackhafter wird, ſondern auch geſunder iſt, als einer der am Spieſe gebraten worden. — Er iſt auch mehr und er-

ergiebiger. — Anweiſung wie das Mauerwerk zu dieſen Bratröhren einzurichten. — Wie ſie zu behandeln. — Vermiſchte Bemerkungen über dieſe Bratröhren. S. 103.

V. Capitel.

Umſtändliche Beſchreibung der verſchiedenen Theile einer Bratröhre zur Belehrung der Handwerker. — Von dem Cylinder oder Körper dieſer Röhren. — Von den Vortheilen ihrer beſonderen Form. — Wie die eiſernen Thüren dieſer Röhren und anderer Oefen mit einer Doppelthür zu verwahren ſind, um die Hitze in denſelben noch mehr zu concentriren. — Von eiſernen Doppelthüren. — Von den Zugkanälen. — Von der Dampfröhre. — Nöthige Vorſicht um die zu ſchnelle Verdünſtung des Waſſers in der Bratpfanne zu verhindern. — Größe ſolcher Röhren die zum Braten und Backen zugleich gebraucht werden können. — Nöthige Vorſicht bei ſehr großen Bratröhren. — Verſchiedene Abänderungen die in dieſen Maſchinen gemacht worden. — Vortheile und Nachtheile einer jeden. — Beſchreibung einiger Verſuche die gemacht worden, die Bauart dieſer Röhren zu vereinfachen. — Von einer einfachern ſolchen Röhre. — Von dem Unterſchiede zwiſchen dieſen beyden Röhren. S. 142.

VI. Capitel.

Von dem Nutzen der kleinen eiſernen Oefen, von ihrer Form und Behandlung. — Urſachen, warum die damit gemachten Verſuche öfter mißlungen ſeyen. — Oefen können nebſt dem Backen noch zu andern Küchen-Prozeßen gebraucht werden. — Sonderbare Reſultate einiger

ger Verſuche Fleiſch in einem Ofen zu kochen. — Erläuterung dieſer Reſultate. — Vermuthungen über den Urſprung einiger National-Gebräuche. S. 182.

VII. Capitel.

Von den Formen der Keſſel, Kaſſerolle und Pfannen ꝛc. — Wahl des Materials zu dem Küchengeräthe. — Einwendungen gegen Kupfer-Geſchirr. — Eiſen iſt geſünder. — Von den Verſuchen, die gemacht wurden das Eiſen-Geſchirr mit Glaſur zu überziehen. — Mit Salz glaſirtes Erden-Geſchirr. — Dergleichen Dampftöpfe und Kaſſerolle werden anempfohlen. — Erdengeſchirr kann mit Kupferblech überzogen und dauerhafter gemacht werden. — Wedgewoods Geſchirr ohne Glaſur iſt zum Küchengeſchirre geeignet. — Anweiſung zu Kupfer-Kaſſerollen die dauerhafter und leichter zu reinigen ſind. — Dieſe Gefäße gehen oft durch die ſogenannte galvaniſche Wirkung des Kupfers auf das Eiſen zu Grunde. — Von der Beſchaffenheit der Deckel für Keſſel, Kaſſerolle ꝛc. ꝛc. S. 210.

VIII. Capitel.

Von der Art im Dampfe zu kochen. — Einwendungen gegen die gewöhnlichen Dampf-Küchen. — Grundſätze nach welchen die dazu gehörigen Geräthe eingerichtet werden ſollten. — Beſchreibung von Keſſeln, worin im Dampfe gekocht wird. — Beſchreibung eines beſondern Dampf-Reifes, wodurch die Deckel der Keſſel dampfdicht gemacht werden. — Von einer Dampfſchüſſel die gebraucht werden kann, um über einem Küchenkeſſel mit Dampf zu kochen. — Beſchreibung eines ſogenannten Familienkeſſels. Mehrere dergleichen ſind verkauft und vortheilhaft befunden

den worden. — Ueber die Mittel, wie einige der gewöhnlichen Volksſpeiſen verbeſſert werden können. S. 246.

IX. Capitel.

Beſchreibung eines Univerſal-Küchen-Keſſels für eine arme Familie, der ſowohl zu den verſchiedenen Küchen-Prozeſſen, als Waſſer zum Wäſche, zu wärmen, und dergleichen mehr gebraucht werden kann. — Beſchreibung eines tragbaren Heerdes zu einem Univerſalkeſſel. — Ueber die Erfindung mit einem ſolchen Heerd und Keſſel eine Stube zu heitzen. — Von den Dampfröhren in den Zimmern. — Sie ſind wahrſcheinlich die beſten um Wohnzimmer zu heitzen. — Sie erwärmen die Luft, ohne ſie zu verderben. — Sie dienen zur Erſparung des Brennſtoffs, und können ſehr zierlich gemacht werden. S. 268.

X. Capitel.

Beſchreibung eines mit beſonderen Schiebern verſehenen Ofens, zum Kochen. — Von der Form und Beſchaffenheit der zu dieſen Oefen gehörigen Keſſel und Kaſſerolle. — Eine beſondere Art, Kaſſerolle von Blech ſehr dauerhaft zu machen. — Beſchreibung eines kleinen tragbaren Feuerheerdes für Kaſſerollen. — Von gegoſſenen eiſernen Wärmern, auf welchen Küchengeſchirr warm gehalten, auch Speiſen gar gekocht werden können. S. 288.

XI. Capitel.

Von dem Gebrauche tragbarer Oefen zu Küchen-Arbeiten. — Beſchreibung eines ſolchen Ofens, für Keſſel von gewöhnlicher Form. — Beſchreibung eines kleinen tragbaren

Ofens

Ofens von gegoſſenem Eiſen für Theekeſſel, Kaſſerolle und dergleichen. — Beſchreibung eines ſolchen Ofens von Eiſenblech zu dem nämlichen Gebrauch. — Dieſe Oefen können auch von irdenem Geſchirr oder gebrannter Thonerde gemacht werden. — Von einem ſehr einfachen Küchen Geräthe, das in China üblich iſt. S. 316.

XII. Capitel.

Von den Formen der Theekeſſel, die bey den tragbaren Oefen gebraucht werden können. — Dieſe Keſſel können von Blech gemacht, lakirt und vergoldet werden. — Wenn ſie die rechte Form haben und gehörig behandelt werden, ſo braucht es wenig Zeit und unglaublich wenig Brennſtoff, um ſie auf einem ſolchen kleinen Ofen zum Kochen zu bringen. — Beſchreibung vier ſolcher Theekeſſel von verſchiedener Form und Größe. — Beſchreibung verſchiedener einfacher und wohlfeiler Kaſſerolle für ſolche Oefen. — Beſchreibung einer irdenen Kaſſerolle von verbeſſerter Form. — Dieſe Kaſſerolle iſt wahrſcheinlich das beſte Gefäß, um auf tragbaren Oefen zu kochen. S. 339.

XIII. Capitel.

Von wohlfeilem Küchen-Geräthe zum Gebrauche der Armen. — Der Zuſtand der unteren Menſchenklaſſen kann ohne den gutmüthigen Beiſtand der Reichen nicht verbeſſert werden. — Sie müſſen in der Haushaltung und Sparſamkeit unterrichtet werden. — Bücher können ihnen keinen Unterricht gewähren, da ihnen die Zeit zum Leſen mangelt. — Der Rath zu ihrem Beſten muß ihnen von wohlthätigen reicheren Nachbarn mitgetheilt werden. — Nachricht von dem Küchen-Geräthe der armen herumwandern-

den

den Familien, die zwiſchen Bayern und Tyrol Handel treiben. — Dieſe Geräthe wurden von dem bayriſchen Militair angenommen. — Verſuche zu deren Verbeſſerung. — Beſchreibung eines ſehr einfachen verſchloſſenen Feuerheerdes, der aus ſieben einzelnen Backſteinen beſtehet. — Wie dieſer Feuerheerd verbeſſert werden kann, wenn noch drey Backſteine mehr und einige Kieſelſteine dazu genommen werden. — Beſchreibung eines ſehr nützlichen tragbaren Keſſels von gegoſſenem Eiſen für eine kleine Familie. — Anwendung wie auf dem Deckel dieſes Keſſels mit leichter Mühe und auf eine ſehr einfache Art im Dampfe gekocht werden könne. — Beſchreibung einer Dampf-Schüſſel von irdenem Geſchirr oder gegoſſenem Eiſen, die mit dieſem Keſſel gebraucht werden kann. — Beſchreibung eines noch einfacheren Keſſels, der für einen kleinen tragbaren Küchen-Ofen eingerichtet iſt. — Das hier zum Gebrauch der Armen empfehlene Küchengeräthe kann mit einem kleinen Zuſatze ſehr leicht zur Heitzung ihrer Wohnungen benutzt werden. S. 357.

XIV. Capitel.

Vermiſchte Bemerkungen über verſchiedene Gattungen von Küchengeräthe. — Von wohlfeilen Keſſeln von Blech, oder gegoſſenem Eiſen, die bey den tragbaren Oefen gebraucht werden können. — Von irdenen Keſſeln und Kaſſerollen zu demſelben Gebrauche. — Von großen tragbaren Küchen-Oefen mit Thüren in den Feuerheerden. — Beſchreibung eines ſehr wohlfeilen viereckigen Keſſels von Eiſenblech zum Gebrauche großer öffentlicher Küchen. — Von tragbaren Keſſeln und Feuerheerden, die bequem wären in der Zeit der Noth oder Theuerung für Arme zu kochen.

chen. — Von der Eintheilung des Raumes bey Einrichtung einer Küche für eine große Familie. — Kurze Beſchreibung eines ſogenannten Hütten- oder Bauer-Feuerheerdes, und eines kleinen Roſtes für Kamin-Heerde. — Beſchreibung einer Doppelthüre für verſchloſſene Feuerheerde. S. 383.

XV. Capitel.

Entſchuldigung über die Länge dieſes Theiles. — Der Verfaſſer bedauert, daß er nicht im Stande war, zugleich die Plane und Beſchreibungen der verſchiedenen Erfindungen herauszugeben, die ſeit kurzem in den Küchen des königlichen Inſtituts in London, und des Heriot's Hoſpitals in Edinburg gemacht und benutzt worden. — Nachricht von einem neu erfundenen Keſſel, der unlängſt in dem Hauſe des Königl. Inſtituts errichtet worden, um den großen Hörſaal mit Dampf zu heitzen. — Dieſer Keſſel würde wahrſcheinlich bey Dampf-Maſchinen mit vielem Nutzen gebraucht werden können. — Von den Mitteln, die metallenen Dampfröhren ſo zu verwahren, daß ſie durch die Abwechslung der Hitze und Kälte, und die dadurch veranlaßte Ausdehnung und Zuſammenziehung keinen Schaden leiden können. — Nachricht von einer einfachen Erfindung, deren man ſich anſtatt der Ventilen (Valves) bedienen kann. S. 422.

Einleitung.

Bey der Erfindung ſowohl, als bey der Anwendung irgend einer Maſchine iſt es unumgänglich nothwendig, mit ihrer Mechanik und Wirkung genau bekannt zu ſeyn. Die gewöhnliche Verfahrungsweiſe in den verſchiedenen Theilen der Kochkunſt ſcheint ſo natürlich und einfach, daß man jede weitere und genauere Unterſuchung derſelben bey dem erſten Anblick leicht für überflüſſig halten kann; wenn man aber den Gegenſtand mit mehr Aufmerkſamkeit betrachtet, ſo wird man finden, daß eine Unterſuchung äußerſt wichtig ſey, die uns Mittel an die Hand giebt, die Verſchaffung unſerer Lebensmittel zu erleichtern, oder deren Zubereitung zu verbeſſern.

Das Kochen oder Sieden, wodurch der größte Theil der menſchlichen Nahrung gewöhnlich zubereitet wird, iſt ſo bekannt, deſſen Wirkungen ſo einförmig und dem Anſcheine nach ſo einfach, daß ſich gewiß Wenige — ſelbſt unter den Millionen, die ſeit Jahrtauſenden täglich damit beſchäftiget waren — ſo die Mühe nahmen nachzuforſchen, wie oder auf welche Art dieſe Wirkungen hervorgebracht werden, oder ob einige und welche Verbeſſerungen in dieſem Theile der Kochkunſt möglich ſeyen.

Der Koch weiß aus Erfahrung, daß ſein Stück Fleiſch, wenn es eine beſtimmte Zeit in kochendem Waſſer liegt, nach dem gewöhnlichen Kochausdrucke gar wird; wenn man ihn aber fragt, wie und wodurch dieſe Veränderung hervorgebracht worden, ſo wird er — wenn er die Frage verſtehet — in Verlegenheit gerathen, ſonſt aber ohne Anſtand und Nachdenken antworten: „das Fleiſch iſt durch das Kochen zart und eßbar geworden." Fragt man ihn weiter, ob das Fleiſch nicht eben ſo bald und ſo gut gar würde, wenn es möglich wäre, das Waſſer ohne

Sieden

Sieden und Aufwallen in beſtändig gleicher Hitze zu erhalten, ſo wird er wahrſcheinlich zu zweifeln anfangen und am Ende eingeſtehen, daß der Gegenſtand in dieſer Rückſicht neu für ihn ſey.

Iſt er ſo weit gebracht, dann kann man wagen, ihm zu erklären, oder, wenn man einen Thermometer bey der Hand hat, zu beweiſen, daß das Waſſer, welches kaum kocht, ſo heiß ſey, als es in einem offnen Gefäße werden kann — daß aller Brennſtoff, der gebraucht wird, um es mit Heftigkeit kochen zu machen, unnütz verſchwendet werde, ohne auch nur das mindeſte zu der größern Hitze des Waſſers beyzutragen, oder das Garwerden des Fleiſches auch nur um einen Augenblick zu befördern — daß das Fleiſch nur durch die Hitze und die Zeit ihrer Dauer gekocht werde, das Sieden oder Aufwallen des Waſſers aber nicht den mindeſten Antheil daran habe.

Es iſt gewiß, daß Fleiſch und Gemüſe nicht nur in ſolchem Waſſer gar wird, das ohne wirklich zu ſieden und zu wallen, immer ſiedend=heiß erhalten wird, ſondern auch in ſolchem gekocht

werden

werden kann, deſſen Hitze einen Grad unter dem Siedpunkte ſtehet

Ich weiß wohl aus eigener Erfahrung, wie ſchwer es iſt, einen Koch von dieſer Wahrheit zu überzeugen; aber ſie iſt von ſolcher Wichtigkeit, daß man keine Mühe ſparen ſollte, ſie gründlich zu beweiſen und zu verbreiten; auch kann es leicht auf folgende Art, die ich oft ſelbſt mit dem beſten Erfolg verſucht habe, geſchehen: Man nehme zwey gleich große Keſſel oder Töpfe, die beyde gleich viel ſiedend-heißes Waſſer enthalten; man laſſe in beyden zwey gleiche Stücke Fleiſch, von demſelben Thiere, zum Beyſpiel zwey Hammelskeulen, eine gleiche Zeit lang kochen; unter den einen Keſſel mache man ein Feuer, das kaum hinreichend iſt, das Waſſer ſiedend-heiß zu erhalten, unter dem andern brenne ein ſo ſtarkes Feuer als möglich; das Waſſer werde durch die ganze Zeit auf das heftigſte ſiedend und wallend erhalten — und doch wird das Fleiſch in dem Keſſel, deſſen Waſſer nur ſiedend-heiß erhalten worden, nicht nur eben ſo bald und ſo gut gar ſeyn, ſondern auch zarter, ſaftiger und ſchmackhafter gefunden

werden

werden als jenes, unter deſſen Keſſel ſo vieler Brennſtoff unnütz verſchwendet wurde, und wo das Waſſer unaufhörlich in dem heftigſten Sude war.

Um uns einen richtigen Begriff von der Menge des Brennſtoffs zu machen, der durch das unnöthige Sieden und Verdunſten des Waſſers in den Küchen zwecklos verſchwendet wird, brauchen wir nur zu bedenken, wie viele Hitze erforderlich iſt, um Dampf oder Dunſt hervorzubringen. Es iſt durch die zuverläſſigſten phyſiſchen Experimente erwieſen, daß, wenn die Hitze, die bey Erzeugung des Dampfes mit dem Waſſer vereiniget iſt, und den Dampf in die Höhe treibet, wirklich in dem Waſſer ſelbſt beſtehen könnte, ohne es in einen verdünnten elaſtiſchen Dunſt zu verwandeln, dieſes Waſſer die Hitze des glühenden Eiſens haben würde. Dieſes angenommen, iſt leicht zu berechnen, daß wenn eine beſtimmte Menge eiskaltes Waſſer eine beſtimmte Menge irgend eines Brennmaterials bedarf, um zum Sieden gebraucht zu werden, fünfmal ſo viel Brennſtoff erforderlich ſeye, dieſelbe

Menge

Menge Waſſers, wenn ſie wirklich ſchon ſiedend iſt, in Dampf zu verwandeln.

Hieraus erhellet, daß wohl ein großer Aufwand von Hitze unvermeidlich nöthig ſey, um Dampf zu erzeugen, aber nicht — den einzigen Fall des Backens ausgenommen — um Speiſen für die Tafel zu bereiten; im Gegentheil, da die Hitze unſterblich iſt, das iſt: da ſie nie zu beſtehen aufhört, ihre Zerſtreuung oder Verbreitung aber durch ſehr einfache Mittel verhindert oder wenigſtens auf einige Zeit gehemmt werden kann, ſo wird es einleuchtend, daß in den meiſten Fällen nur ein äußerſt geringer Aufwand von Brennſtoff nöthig iſt, wo es bloß darauf ankömmt, die Lebensmittel, die gekocht werden ſollen, eine beſtimmte Zeit in einem gewiſſen Grad von Wärme zu erhalten.

Der Grad von Hitze, oder vielmehr die Menge Brennſtoffs, die zu der Zubereitung dieſer oder jener Speiſe nöthig iſt, kann nach den Ergebniſſen der vorhergegangenen und öfteren Verſuche genau beſtimmt werden.

Zum Beyſpiel, es ſollte berechnet werden, wie viel

viel Fichtenholz nöthig wäre, um 100 Pf. Rindfleiſch in einem geſchloſſenen und nach den beſten Grundſätzen gebauten Feuerheerde zu kochen. Vor allem wollen wir annehmen, daß dieſes Fleiſch aus ſo großen Stücken beſtehe, die drey Stunden zu kochen brauchen, um weich genug und zum Genuße geeignet zu werden; weiter wollen wir ſagen, daß für jedes Pfund Fleiſch drey Pfund Waſſer nöthig ſey, und daß ſich ſowohl das Fleiſch als das Waſſer beym Anfang des Verſuches in einer Temperatur von 55° nach Fahrenheit's Thermometer befinde.

Das erſte, was nun beſtimmt werden muß, iſt die Menge Brennſtoffe, die nöthig iſt, um beydes auf den Grad der ſiedend-heißen Wärme zu bringen und dann zu ſehen, wie viel mehr erforderlich ſeyn wird, um Fleiſch und Waſſer drey Stunden lang in dieſem Grad von Wärme zu erhalten.

In Rückſicht des Waſſers habe ich ſchon in einem meiner Verſuche *) dargethan, daß $20\frac{1}{10}$ Pf. [illegible] Waſſer

*) 20ſter Verſuch S. 103. II. Band.

Waſſer mit dem Feuer von Einem Pfund trocknen Fichtenholz zu einer Hitze von 180° nach Fahrenheit's Thermometer gebracht werden können.

Aber es iſt nur erforderlich, das Waſſer, von dem hier die Rede iſt, bis zu 157° zu erhitzen; indem deſſen natürliche Wärme ſchon auf 55° angenommen wird, der Siedpunkt aber 212° iſt, und 55° + 157 die nöthigen 212° geben; — wenn nun Ein Pfund Fichtenholz hinreichend iſt, um $20\frac{1}{10}$ Pf. Waſſer auf eine Hitze von 180° zu bringen, ſo muß es auch hinreichend ſeyn, 23 Pf. Waſſer bis auf 157 Grade zu hitzen, indem ſich 157° zu 180°, wie $20\frac{1}{10}$ zu 23 Pf. verhält.

Wenn aber 23 Pf. Waſſer mit der angenommenen Wärme von 55° Ein Pf. trocknes Fichtenholz bedürfen, um zum Kochen gebracht zu werden, ſo brauchen 300 Pf. Waſſer, die zu dem gegenwärtigen Verſuch nöthig ſind, in allem $12\frac{6}{10}$ Pfund.

Zu dieſen $12\frac{6}{10}$ Pf. von Brennholz muß noch jenes beygefügt werden, was nöthig iſt, um den 100 Pfunden Fleiſch dieſelbe Hitze zu geben. Nach einem

einem Verſuch des verſtorbenen Dr. Crawford *) verlangt Ochſenfleiſch nach dem Verhältniße von 74 zu 100 weniger Hitze, um heiß zu werden, als Waſſer; folglich können die 100 Pf. Rindfleiſch, von denen hier die Rede iſt, mit eben ſo vielem Brennſtoff ſiedend=heiß gemacht werden, als erforderlich iſt, 74 Pf. Waſſer zur Hitze des Siedepunkts zu bringen, welches in dem gegenwärtigen Fall 3¼ Pf. machen würde.

Dieſe 3¼ Pf. zuſammengenommen mit den obigen 12 $\frac{6}{10}$ Pf., die zur Erhitzung des Waſſers allein nöthig ſind, machen in allem ungefähr 15¾ Pf. trocknes Fichtenholz, die nöthig ſind, um 300 Pf. Waſſer und 100 Pf. Rindfleiſch von einer Wärme von 55° zu der Hitze des Kochens oder Siedens zu bringen.

Wie viel aber Brennſtoff nöthig iſt, obiges Fleiſch und Waſſer durch drey Stunden gleich ſiedend=heiß zu erhalten, wird aus den Reſultaten meiner Verſuche erhellen. In dem Verſuch (Nro.

25.

*) Treatise on animal Heat, second Edition pag. 490.

25. S. 106. II. Band) wurden 508 Pf. ſiedend=heißes Waſſers mit 4½ Pf. troknem Fichtholz drey Stunden lang nicht nur ſiedend=heiß, ſondern wirklich ſiedend und wallend erhalten, wornach alſo 338⅔ Pfund ſiedend=heißes Waſſer bey Einem Pfund Holz Eine Stunde lang ſiedend bleiben.

Wenn wir weiter annehmen, daß ein Pfund Rindfleiſch, um in gleicher Hitze zu bleiben und zu kochen, ſo viel Brennſtoff erfordere, als ein Pfund Waſſer in derſelben Zeit nöthig hat, ſo erhellet, daß 3½ Pf. Fichtenholz als Brennſtoff hinreichend ſey, die 300 Pf. Waſſer mit den 100 Pfunden Rindfleiſch durch 3 Stunden lang kochend zu erhalten. Dieſe 3½ Pf. addirt zu den 15¾ Pf. Brennholz, die nöthig ſind, um Fleiſch und Waſſer zu der nöthigen Hitze zu bringen, geben 19¼ Pfund Fichtenholz, die hinreichend ſind, um 100 Pfund Rindfleiſch gar zu kochen.

Dieſe 19¼ Pfund Brennholz, die in ihrer Wirkung ungefähr dem Feuer von 11 Pf. Steinkohlen gleich kommen, ſind gewiß ein geringes Bedürfniß, um 100 Pf. Fleiſch zu kochen, und doch

ſind

ſind ſie noch viel mehr, als nöthig wäre, wenn die ganze Hitze des Feuers unmittelbar und lediglich zu dem Kochen des Fleiſches allein verwendet werden könnte; der größte Theil der Hitze wird zur Erhitzung des Waſſers verwendet, und iſt, da die Hitze auch nach Vollendung des Kochens in dem Waſſer zurück bleibet, verloren, wenn dieſes nicht benutzt wird. Werden aber während des Kochens einige Pfund Hafer- oder Gerſten-Grütze, etwas Grünes und Kräuter, Salz und andere Würze hinzugethan, ſo wird auch das Waſſer gut genutzt, und der ohnehin geringe Aufwand von Brennſtoff noch in die Zubereitung von 100 Pfund Rindfleiſch und 300 Pfund oder 150 Maaß Suppe getheilet.

Ich weiß nur zu wohl, wie gefährlich es iſt, Reſultate von Verſuchen und Erfahrungen öffentlich bekannt zu machen, die, obſchon auf Wahrheit gegründet, doch ſo neu und ſonderbar ſind, daß ſie unmöglich allgemeinen Glauben oder Beyfall erhalten können; allein ich bin von der Wichtigkeit des Gegenſtandes zu ſehr durchdrungen, um mich durch irgend etwas von der Ausführung meines Vorhabens abſchröcken zu laſſen.

Bey

Bey der Herausgabe dieſer Verſuche habe ich keine andere Abſicht, als die Neugierde meiner Leſer zu erwecken und ihre Aufmerkſamkeit auf einen Gegenſtand zu lenken, der, ob er gleich bisher für äußerſt geringfügig gehalten worden, doch gewiß von höchſter Wichtigkeit iſt.

Der Vortheil, der aus der Anwendung einiger der neueren Entdeckungen in der Chymie und andern Zweigen der Naturlehre und der Mathematik zur Verbeſſerung der Kochkunſt geſchöpft werden könnte, iſt ſo einleuchtend und von ſolcher Wichtigkeit, daß man nicht ohne Grund hoffen kann, ein ſachverſtändiger Künſtler werde ſich die Mühe nehmen, die verſchiedenen Theile ſeiner Kunſt und deren Verbeſſerung wiſſenſchaftlich zu unterſuchen. Und in welcher Kunſt oder Wiſſenſchaft könnten wohl Verbeſſerungen gemacht werden, die ſo gemeinnützig wären, die ſo allgemein die Bequemlichkeiten und den Genuß des Lebens vermehren könnten?

Die Erſparung des Brennſtoffs iſt bey weitem nicht der einzige oder wichtigſte Nutzen, den eine weitere Prüfung und Unterſuchung der Koch-

kunſt

kunſt verſchaffen kann; andere, wichtigere Vortheile, beſonders in Rückſicht der Zubereitung, können mit Grund davon erwartet werden.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Hitze des kochenden Waſſers mit Beobachtung der gehörigen Zeit hinreichend ſey, einen großen Theil unſerer Lebensmittel aus dem Thierreich ſowohl als dem Pflanzenreich zu kochen. Da dieſer Grad von Hitze überall und in allen Jahrszeiten leicht verſchafft und erhalten wird, auch die gewöhnlichen Küchengeräthe und Gefäße für dieſe Hitze eingerichtet ſind, ſo wurden auch wenig Verſuche gemacht, um die Wirkungen zu erforſchen, wenn andere Grade von Hitze und andere Mittel, dieſelbe hervorzubringen, in den Küchen gebraucht würden. Die Wirkungen der verſchiedenen Grade von Hitze ſind ſo auffallend, und der Geſchmack einer Speiſe wird oft durch einen kleinen unbedeutenden Unterſchied in der Zubereitung oft ſo geändert, daß man ſie nicht mehr erkennet; welche verſchiedene Wirkung zum Beyſpiel macht nicht die ſo einfache Kochart, das Sieden im Waſſer, auf die Erdäpfel oder Kartoffeln; diejenigen, die ſie nicht in Irland,

oder nach der Art der Irländer gekocht, gegeſſen haben, können ſich keinen Begriff machen, welche köſtliche Nahrung dieſe Wurzeln gewähren, wenn ſie gehörig zubereitet werden. Ueberdies hat die Verfahrungsweiſe in der Zubereitung einer Speiſe nicht allein auf ihren Geſchmack Einfluß, ſondern auch ihre Nahrhaftigkeit und geſunde Eigenſchaft ſind ohne allen Zweifel genau damit verbunden.

Viele Gattungen von Lebensmitteln werden nur ſchmackhaft und gut, wenn ſie in einem Grade von Hitze gekocht werden, der weit unter dem des ſiedenden Waſſers iſt, und es iſt mehr als wahrſcheinlich, daß der Geſchmack anderer um vieles verbeſſert würde, wenn ſie einem höheren Grade, als der Hitze des kochenden Waſſers unterzogen würden.

In den Seeſtädten der Neu-Engliſchen Staaten in Nordamerika iſt es ſeit undenklichen Zeiten unter den Vornehmeren und Reicheren gebräuchlich, einen Tag in der Woche Salzfiſche zu eſſen; die lange Gewohnheit, daſſelbe Gericht immer zu kochen, hat, wie ſich leicht vermuthen läßt, zu ver-

ſchie-

ſchiedenen Verbeſſerungen in der Zubereitung deſſelben Anlaß gegeben. Ich habe oft von Fremden gehört, daß ſie Salzfiſche nie ſo gut zubereitet gegeſſen hätten; und das ganze Geheimniß beſtehet darin, den Fiſch viele Stunden in brühheißem Waſſer, das aber nie zum Aufſieden kömmt, kochen zu laſſen.

Ich hatte lange bezweifelt, daß gerade die Temperatur von 212° nach Fahrenheit's Thermometer (die des kochenden Waſſers) die einzige ſeyn ſollte, die zum Kochen der Speiſen die nöthige Eigenſchaft habe, als das unerwartete Reſultat eines Verſuches, den ich in einer andern Abſicht machte, meine Aufmerkſamkeit auf dieſen Gegenſtand zog.

Ich wollte verſuchen, ob es nicht möglich wäre, Fleiſch in einer Maſchine zu braten, die ich erfunden und in der Küche des Arbeitshauſes zu München errichten ließ, um Erdäpfel zu trocknen. Ich ſetzte eine Hammelsbruſt hinein, die nach drey Stunden noch keinen Anſchein hatte, als ob ſie in dieſer Maſchine je gar werden würde. Ohne Hoffnung, meinen Zweck zu erreichen, oder vielmehr verdrüßlich über den ſchlechten Erfolg meines Ver-

ſuches, gieng ich nach Hauſe und überließ die Hammelsbruſt den Küchenmägden.

Es war ſpät; die Mägde glaubten, daß ihr Braten da ſo ſicher wäre als an einem andern Orte, und ließen ihn die ganze Nacht in der Maſchine. Als ſie ihn den nächſten Morgen holen und für ſich zubereiten wollten, waren ſie erſtaunt, die Hammelsbruſt gar gekocht und nicht nur eßbar, ſondern äußerſt ſchmackhaft zu finden. Es ſchien ihnen um ſo wunderbarer, als das Feuer unter der Maſchine ſchon als ſie die Küche verließen beynahe ganz ausgegangen war, und ſie den Schlüſſel mit in ihre Kammer genommen hatten.

Dieſer wunderbare Braten wurde im Triumph zu mir gebracht, und ob ich mir wohl leicht erklären konnte, wie dieſe Veränderung vor ſich gegangen ſeye, ſo war ſie mir doch ganz unerwartet. Noch mehr erſtaunte ich aber, als ich den Braten verſuchte und ihn ſowohl an Geſchmack als Geruch ganz verſchieden von dem fand, was ich bisher von Hammelfleiſch gegeſſen hatte. Er war vollkommen zart und mürbe, und ob er gleich ſo lange gekocht hatte, ſo war er nichts weniger als zu viel

ge-

gekocht, im Gegentheil ungewöhnlich ſchmackhaft, außerordentlich kräftig und nahrhaft; der Geſchmack ſchien die Weiſe anzudeuten, wie er zubereitet wurde: daß nämlich die gelinde Hitze, in der er ſo lange Zeit geſtanden, das Zuſammenhängen der feſten Theile (Faſern) nach und nach gelöſet und die Säfte zuſammengezogen habe, ohne daß die feinen und flüchtigen Theile verdunſtet, oder die ölichten brandig oder ranzig geworden wären.

Dieſes Ereigniß allein beweiſet hinlänglich, welch ein weites Feld in dieſem Fache der Nachforſchung und der Verſuche offen iſt. Die Beſchreibung, die ich von dieſem Vorfalle gemacht habe, führte mir die Zubereitung des Salzfiſches und des ſogenanntem Samp (einer Art Indianiſchen Korns) in das Gedächtniß zurück, welches, ſo gut und nahrhaft es auch iſt, wenn es gehörig zubereitet wird, doch nicht genoſſen werden kann, wenn es nur gekocht oder geſotten wird; und ſo giebt es unſtreitig viele Artikel, die eine vortreffliche Nahrung ſeyn würden, wenn man die Kunſt, ſie zu kochen, verſtände.

Doch

Doch es iſt Zeit, dieſe Betrachtungen, die vielleicht viele meiner Leſer für entfernt von meinem Zwecke halten werden, zu ſchließen, und zu ſolchen Unterſuchungen zu ſchreiten, die mit der Bauart der Feuer = Heerde in näherer Verbindung ſtehen.

Ueber

Küchen-Feuerheerde

und

Küchengeräthe.

Ueber
Küchen = Feuerheerde und Küchengeräthe.

I. Capitel.

Von den Fehlern der gewöhnlichen Küchen = Feuerheerde. — Gegenſtände, auf welche bey ihrer Verbeſſerung vorzüglich Rückſicht genommen werden muß. — Von der richtigen Eintheilung des verſchiedenen Küchengeräthes. — Wie der Plan zu einer Küche zu machen, und überhaupt bey deren Anlage zu verfahren ſey.

Die Hauptabſicht dieſes Werkes iſt, zu Erbauung der Feuerheerde, und Verfertiguug der Küchengeräthe ſolche Anweiſungen zu geben, welche auch diejenigen verſtehen können, die in philoſophiſchen Unterſuchungen nicht bewandert ſind, oder ſonſt nicht Muße genug haben, die Grundſätze der vorgeſchlagenen Verbeſſerungen wiſſenſchaftlich zu unterſuchen; ich werde mich daher einer deutlichen Sprache beſtreben, und

ſo

ſo viel möglich alle dunkle und ſchwere Nachforſchungen zu vermeiden ſuchen.

Vor allem iſt nöthig die jetzt gebräuchlichen Feuerheerde zu unterſuchen, ihre Mängel anzugeben und die Gegenſtände zu zeigen, auf welche bey ihrer Verbeſſerung vorzügliche Rückſicht zu nehmen iſt.

Von den Fehlern der jetzt gebräuchlichen Küchen = Feuerheerde.

Der Hauptfehler in Erbauung und Einrichtung der gewöhnlichen Küchen in England ſowohl als andern Ländern iſt, daß die Feuerheerde offen und nicht eingeſchloſſen ſind; ein Fehler aus welchem alle andere Mängel entſpringen. In England brennt das Kohlenfeuer auf einem langen eiſernen Gitter oder Roſt (Kitchen-range); in Frankreich und Deutſchland brennt das Feuer offen zwiſchen Feuerböcken oder den ſogenannten Feuerhunden, und Keſſel und Töpfe hängen entweder über demſelben, oder werden auf Ständen um daſſelbe herum geſetzt. Nebſt dieſer allgemeinen Feuerſtätte giebt es noch in vielen Küchen, theils in dem großen Heerde ſelbſt theils in Nebenheerden eingemauerte viereckige Löcher oder ſogenannte Caſſerollöfen, in welchen gewöhnlich Holzkohlen gebrannt werden, die aber weder mit

einem

einem eignen Schornſtein noch einem andern Zug oder Canal zur Abſonderung des Rauches verſehen ſind; über dieſen Oefen wird gewöhnlich in Caſſerollen gekocht, die auf einem Dreyfuß, oder eiſernen Stäben ſtehen, und von allen Seiten der kalten Luft ausgeſetzt ſind.

Der unnöthige Verluſt der Hitze iſt in dieſen Küchen ſo wie die Verſchwendung des Brennſtoffs unglaublich. Ueberdies iſt das Kochen ſelbſt wegen der großen Hitze, die die Köche in der Nähe dieſer vielen offnen Feuer ausſtehen müſſen, nicht nur äuſſerſt unangenehm, ſondern auch wegen der ſchädlichen Ausdünſtung der Holzkohlen und der beſtändigen kalten Zugluft der Geſundheit höchſt nachtheilig.

Um ſich zu überzeugen wie unangenehm und ſchädlich die heutige Art zu kochen ſeye, braucht man nur ein Mal in eine Küche zu gehen, wo ein Mittagsmal für eine große Geſellſchaft zubereitet wird, oder auch nur einen Koch zu ſehen, der heiß, und vom Schweiße triefend aus ſeiner Küche kömmt. Ich glaube, es müßte ein neuer Genuß für diejenigen ſeyn, die an dem Vergnügen einer wohlbeſetzten Tafel Theil nehmen, wenn ſie wüßten, daß ſie daſſelbe ohne Nachtheil derer genießen, die es ihnen verſchafft haben.

Eine

Eine andere Unbequemlichkeit dieſer Feuerheerde iſt die Schwierigkeit das Rauchen zu verhindern. Um für alle die Töpfe und Keſſel die auf dem Feuer oder um daſſelbe herum ſtehen, nöthigen Raum zu haben, muß der Feuerheerd lang und groß ſeyn, und damit der Koch dieſen Töpfen oder vielmehr dem Heerde ſelbſt beykommen könne, muß der Mantel des Schornſteines, und folglich auch die Kehle oder der untere Theil deſſelben weit ſeyn und hoch über dem Feuer ſtehen, welches aber beydes, wie ich ſchon in meiner Abhandlung über die offnen Caminfeuerheerde gezeigt habe, das Rauchen befördert, und es ſcheint, daß dem Uebel nicht abgeholfen werden könne, wenn nicht die Bauart, ſo wie die Einrichtung der jetzt gewöhnlichen Küchen gänzlich geändert wird.

Gegenſtände, worauf bey Verbeſſerung der Küchen und ihrer Feuerheerde vorzüglich Rückſicht genommen werden muß.

Bey der Einrichtung einer wohlgeordneten Küche iſt vorzüglich folgendes zu beobachten:

1. Jeder Topf und Keſſel, jede Caſſerolle ſoll einen beſondern geſchloſſenen Feuerheerd haben.

2. Jeder dieſer Feuerheerde ſoll ſein eigenes Git-

Gitter oder Roſt, worauf der Brennſtoff gelegt wird, und eine beſondere Aſchenkammer oder Aſchengrube haben, letztere muß mit einer Thüre verſehen ſeyn, die nicht nur in ihren Rahmen genau paſſet, ſondern auch einen beſondern Schieber hat, um die Quantität der Luft, die durch den Roſt auf dem Feuerheerd gelaſſen wird, gehörig zu vermehren oder zu vermindern. Eben ſo ſoll ein jeder dieſer Heerde einen beſondern Kanal haben, durch den der Rauch in den Schornſtein geführt wird; dieſer Kanal ſoll mit einem Dämpfer verſehen ſeyn. Mit Hülfe dieſes Dämpfers und des Schiebers in der Aſchengrube kann die Feuerung auf dem Heerde, oder der nöthige Grad der Hitze nach Gefallen eingerichtet werden; auch wird die Erſparniß des Brennſtoffs vorzüglich von der ſchicklichen Behandlung dieſer beyden Zuglöcher abhängen.

3. Feuerplätze, welche für ſolche Töpfe, Keſſel, oder Caſſerolle beſtimmt ſind, die über 8 oder 10 Zoll im Diameter haben oder ſonſt zu groß ſind, um leicht mit einer Hand aus und eingeſetzt zu werden, ſollen mit einer horizontalen Oeffnung gerade über dem Roſt verſehen ſeyn, um durch dieſelbe den Brennſtoff auf den Feuerheerd legen zu können; dieſe Oeffnung muß genau mit einem Stopfer oder einer Doppelthüre geſchloſſen werden.

Bey

Bey den Feuerheerden aber, die für kleinere Gefäſſe beſtimmt ſind, kann dieſe Oeffnung weggelaſſen, und das Holz oder die Kohlen durch die obere Oeffnung auf den Heerd gebracht werden, in welche das Gefäß ſelbſt geſetzt wird.

4. Alle bewegliche Keſſel und Caſſerole, beſonders ſolche, die öfter von ihrem Heerde genommen werden, ſollen rund ſeyn und mit ihrem Rande in dem Feuerheerd hängen. Für jene Keſſel hingegen, die beſtändig an ihrem Platze bleiben, beſonders, wenn ſie ſehr groß ſind, iſt ein langes Viereck die beſte Form; Uebrigens ſollen alle großen und kleinen Keſſel lieber weit und flach, als hoch und tief ſeyn.

Die runde Form iſt für die beweglichen Küchengefäße die ſchicklichſte, weil ſie in dieſer Form am beſten auf ihre Heerde paſſen können; das lange Viereck iſt für die großen befeſtigten oder unbeweglichen bequemer, weil man die engen Horizontal-Canäle oder Züge, in welchen das Feuer unter und um den Keſſel circuliret, deſto bequemer bauen und ausbeſſern kann.

Wenn große Keſſel flach ſind und ihr Boden auf engen Zügen ruhet, ſo kann das Metall, aus welchem

welchem der Keſſel verfertiget iſt, ſehr dünn ſeyn, indem das ganze Gewicht von den Mauern der Canäle oder Züge getragen wird; hierdurch wird nicht nur der erſte Ankauf des Keſſels wohlfeiler, ſondern er wird auch länger dauern, weil der dünne Boden eines Keſſels ungleich weniger durch die Wirkung des Feuers angegriffen wird: eine Thatſache, die bis jetzt wenig bekannt war, und bey Verfertigung der Keſſel ganz außer Acht gelaſſen wurde.

5. Jeder große und kleine Keſſel muß ſeinen eigenen Deckel haben, der ſo eingerichtet und von ſolchem Materiale ſeyn ſoll, daß er die Hitze eingeſchloſſen zu halten vermöge. Diejenigen, die dieſen Gegenſtand nie mit Aufmerkſamkeit erwogen haben, würden bey einem Verſuche erſtaunen, wenn ſie ſehen würden, wie viele Hitze von heißen Flüſſigkeiten verfliegt, wenn ſie in Gefäßen ohne Deckel der kälteren Luft der Atmoſphäre ausgeſetzt ſind, und bey Zubereitung der Speiſen iſt der Verluſt der Hitze nicht allein in Betrachtung zu ziehen; es verfliegt und verliert ſich auch eine Menge der feinen und nahrhaften Theile, deren Verluſt bey Lebensmitteln ſo weſentlich iſt, daß die Verhinderung dieſes Uebels gewiß die größte Aufmerkſamkeit verdienet.

Da

Da die Hitze durch Holz nur langſam und mit Schwierigkeit dringet, ſo wäre vielleicht keine Materie beſſer zu dieſen Deckeln geeignet als Holz, wenn nicht die immerwährende Abwechſelung des Trocknen und Feuchten die Form ſowohl als die Größe ſo weſentlich veränderte; aber dieſe Veränderung iſt ſo groß, und ihren Wirkungen, beſonders wenn die Form rund iſt, ſo ſchwer vorzubeugen, daß ich für bewegliche Keſſel, Pfannen und Kaſſerolle, die Deckel von verzinntem Eiſen, oder wie es gewöhnlich genannt wird, von Blech allen übrigen vorziehe; dieſe Deckel, die immer doppelt ſeyn müſſen, habe ich ſchon in meiner VIten Abhandlung beſchrieben.

Obſchon Keſſel und Kaſſerole nie auf einem offenen Feuer, ſondern immer über geſchloſſenen Feuerheerden gebraucht werden ſollen; ſo iſt es doch nicht nothwendig, bey Einrichtung einer Küche ſo viel Feuerheerde zu bauen, als man vielleicht bey Gelegenheit Keſſel, Pfannen, Kaſſerole und andere Gefäße braucht, indem derſelbe Feuerheerd für mehrere Keſſel oder Kaſſerole dienen kann. Nur müſſen die Gefäße, welche zu einem und demſelben Feuerheerd gehören, alle von einer Weite ſeyn, wenn ſie auch, da man ſie doch oft von verſchiedener Größe nöthig hat, in der Tiefe verſchieden ſind.

Da

Da es bey Zubereitung einer großen Tafel oder ſonſt bey vieler Eile leicht möglich iſt, die Keſſel, Töpfe oder Kaſſerole, die in ihrer Größe nicht ſehr verſchieden ſind, in der Geſchwindigkeit mit einander zu vertauſchen, ſo ſoll jedes Gefäß auf dem Stiel oder Rand, ſo wie der dazu gehörige Deckel mit dem genauen Inhalt des Zollenmaßes bezeichnet werden, und jeder Feuerheerd die Nummern der dazu gehörigen Gefäße enthalten.

Um noch beſſer allen Irrungen in Anſehung der Größe des Küchengeſchirres und der Feuerheerde, zu denen ſie gehören, vorzubeugen, ſoll der Unterſchied zwiſchen 2 Keſſeln oder Kaſſerolen wenigſtens jederzeit einen ganzen Zoll ausmachen. In verſchiedenen Küchen, die nach meinen Grundſätzen eingerichtet worden, ſteigt das Maaß immer um zwey Zoll, das iſt, ſie wurden zu 6, 8, 10, 12 und 14 Zoll im Durchmeſſer gemacht; damit aber die von gleicher Größe doch zu verſchiedenem Gebrauche verwendet werden konnten, ſo würden ihnen drey verſchiedene Tiefen gegeben, nämlich $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ und $\frac{2}{3}$ von ihren Durchmeſſern. Nicht nur die Nummern, die ihre Größe beſtimmen, ſondern auch die Brüche, die ihre Tiefe anzeigen, müſſen auf ihrem Stiele oder Rande angemerkt werden.

Die Größe einer Privatküche, oder die Zahl und Größe ihrer geſchloſſenen Feuerheerde und Küchengeräthe iſt nach der Größe der Familie, oder vielmehr nach ihrer Art zu leben einzurichten; denn wo bey Gelegenheiten Geſellſchaften bewirthet und große Tafeln gegeben werden, muß die Küche geräumig und ihre Einrichtung mit allem Nöthigen hinlänglich verſehen ſeyn, wenn auch die Familie klein und ihre gewöhnliche Art zu leben ohne Aufwand iſt.

Indeſſen wenn die Küchen nach den Grundſätzen, die ich empfehle, eingerichtet werden, ſo wird weder die Größe der Küche ſelbſt, noch die Größe und das Maaß der Gefäße die gewöhnlichen Tiſchauslagen einer Familie vermehren, wenn ſie nicht ſelbſt einen oder den andern Tag größern Aufwand machen will; welches ein Vortheil iſt, den dieſe Küchen über die jetzt gebräuchlichen beſitzen.

In den großen Küchen mit den großen offenen Feuerheerden wird eine ungeheure Menge Brennſtoffs verſchwendet, wenn auch nur wenige Speiſen und kleine Schüſſeln zubereitet werden; dieſe unnütze Verſchwendung kann aber gar nicht ſtatt haben, wenn in eigenen Keſſeln und Kaſſerolen gekocht

wird, die für ihre beſondern geſchloſſenen Feuerheerde gehörig eingerichtet ſind.

Auf den gewöhnlichen Feuerheerden wird oft, um Theewaſſer zu kochen mehr Brennſtoff verſchwendet, als zur Zubereitung eines Mahles für 50 Perſonen nöthig wäre.

Von der gehörigen Eintheilung des verſchiedenen Küchengeräthes.

Obgleich die innere Bauart der Feuerheerde, und die Mittel, um die Hitze der Feuerung zuſammen zu halten und ihr die gehörige Richtung zu geben, wie ſie in meiner VIten Abhandlung genau unterſucht worden, bey Einrichtung einer Küche äuſſerſt weſentliche Gegenſtände ſind, ſo ſind es doch bey weitem nicht die einzigen, die Aufmerkſamkeit verdienen. Die gute Eintheilung der verſchiedenen mechaniſchen Theile und Maſchinen iſt von großer Wichtigkeit; denn durch die gute zweckmäßige Vertheilung der Geräthe und Werkzeuge, der Keſſel, Back- und Bratöfen ꝛc. wird die Arbeit des Kochens erleichtert und der Koch bey guter Laune erhalten, was gewiß bey Zubereitung einer Tafel von nicht geringem Belang iſt.

Die Köche haben, wie andere Handwerker, eine natürliche Abneigung gegen jede neue Erfindung, was ihnen aber in keiner Rückſicht als Fehler angerechnet werden kann, indem ſie, von Jugend auf an gewiſſe Werkzeuge gewohnt, ſelbſt eine gewiſſe Unbehülflichkeit und Verlegenheit ſpüren, wenn man ihnen andere in die Hand giebt; außer dem fühlt auch ein jeder eine Art von Demüthigung, der, nachdem er lange gewöhnt war, ſich ſelbſt als Meiſter in ſeiner Kunſt zu betrachten und von Anderen dafür gehalten zu werden, plötzlich etwas neues lernen oder ſeine bisherige Verfahrungsweiſe, die ihm noch dazu öfter Lob verſchaffte, verändern ſoll. Indeſſen wird es doch nicht ſchwer werden, diejenigen, die Vernunft beſitzen und über gemeine Vorurtheile erhaben ſind, zu überzeugen, daß die ihnen vorgeſchlagenen Neuerungen bey näherer Bekanntſchaft mit denſelben gewiß ihren Beyfall erhalten werden.

Die Eintheilung der verſchiedenen Theile einer Küche hängt ſo ſehr von ihrer Lage und ihrem Raume ab, daß es ſchwer wird, in dieſer Rückſicht allgemeine Regeln zu geben; indeſſen ſind die Hauptgrundſätze dieſer Eintheilung, nämlich: Bequemlichkeit für den Koch, Reinlichkeit und Symmetrie

ſehr

ſehr einfach und in jeder Lage, in jedem Raume leicht zu befolgen, obgleich dem Baumeiſter, bey deren Anwendung, ein weites Feld offen bleibt, Beweiſe von ſeiner Geſchicklichkeit und ſeinem Geſchmacke zu geben. Uebrigens aber wird er in mehr als einer Rückſicht weiſe thun, wenn er ſich herabläßt, bey ſeinem Eintheilungsplan den Koch zu Rathe zu ziehen.

Obgleich der Rauch von den Feuerheerden der Keſſel und Töpfe in Horizontalcanälen und Zügen leicht eine lange Strecke geleitet werden kann, ſo iſt es doch beſſer, dieſe Feuerheerde ſo viel als möglich in der Nähe des Schornſteins und vorzüglich in einer Reihe oder vielmehr in einem Mauerwerke zu errichten.

Wie der Plan zu einer Küche zu machen und überhaupt bey deren Anlage zu verfahren ſey.

Ehe der Plan zu dem Innern einer Küche gemacht werden kann, iſt es nothwendig, einen genauen Plan von ihrem Raume zu haben, in welchem alle Fenſter, Thüren, ſo wie der Feuerheerd, wenn ſchon einer vorhanden iſt, und der Schornſtein angemerkt ſind. Eben ſo muß man mit der Zahl und der Größe der verſchiedenen Geräthe bekannt ſeyn, die in dem verſchiedenen Mauerwerk angebracht werden ſollen.

Die

Die bequemſte Art, einen richtigen Plan zur innern Einrichtung einer Küche und ihrer Maſchinen zu machen, iſt, die verſchiedenen Eintheilungen auf dem Plan der Küche ſelbſt vorzuzeichnen, welches durch die folgende einfache Art ſehr erleichtert werden wird.

Man ſchneide von ſtarker Pappe die verſchiedenen Keſſel, Kaſſerole, Oefen ꝛc., die in der Küche angebracht werden ſollen, und lege ſie auf allerley Arten auf dem Papier herum, um zu ſehen, welche Eintheilung die bequemſte und vortheilhafteſte ſeyn würde. Da dieſe Modelle, die, wie ſich von ſelbſt verſtehet, nach dem Maaßſtabe des Planes eingerichtet ſeyn müſſen, nach Gefallen hin und her bewegt, und ihre Plätze, nach ihren wechſelſeitigen Verhältniſſen ſowohl, als nach ihrem Verhältniße zu den übrigen Theilen auf alle mögliche Arten verändert werden können, ſo wird es leicht ſeyn, in kurzem ohne Auslage und ohne viele Mühe, verſchiedene Eintheilungen zu unterſuchen und zu prüfen.

Um den vorläufigen Verſuch mit dieſen Modellen noch mehr zu erleichtern, kann man ſich noch beſonderer Stücke Pappe bedienen, die ebenfalls nach dem Maaßſtabe des Planes eingerichtet und ſo breit ſeyn

ſeyn müſſen, daß ſie genau den Raum einnehmen, den man zwiſchen den verſchiedenen Maſchinen laſſen kann oder zu laſſen gedenket. Dieſen Raum habe ich gewöhnlich nach der Breite eines gewöhnlichen Backſteines, nämlich 4½ Zoll genommen, ſo wie ich auch den Raum zwiſchen dem Gefäße und dem Mauerwerk gewöhnlich nach derſelben Breite von 4½ Zoll eingerichtet habe. Wenn der Raum, der zwiſcher den verſchiedenen Maſchinen bleiben ſoll, feſtgeſetzt iſt, ſo wird die Eintheilung der Küchengeräthe und Gefäße wenig Mühe verurſachen.

Sobald dieſe Eintheilung gemacht iſt, muß auf dem Plan der Küche ein Grundriß der ganzen Einrichtung mit Anmerkung aller Abtheilungen und Erhöhungen gezeichnet werden, der ſowohl die Plätze als Formen und Größen der verſchiedenen Feuerheerde und übrigen Theile der Einrichtung genau andeutet.

Wenn dieſes geſchehen, und die großen Keſſel nebſt den Baumaterialien herbey geſchafft ſind, kann der Baumeiſter oder Liebhaber zur wirklichen Anlage der Küche ſchreiten.

Da nach dieſer Art die Anlage mit keinen Schwierigkeiten verbunden, und im Grunde eine

ange=

angenehme, unterhaltende Beſchäftigung gewähret, ſo kann ich nicht umhin, den Eigenthümern, ſelbſt den Damen ernſtlich anzurathen, die Direction und Aufſicht über dieſe Arbeiten zu übernehmen.

Ich weiß nicht, welche Meinung Andere von dergleichen Unterhaltungen haben, aber, was mich betrifft, ſo muß ich geſtehen, daß ich nichts kenne, das mehr Intereſſe für mich hätte, als Maſchinen zu erfinden, und in ihren Wirkungen zu ſehen, durch welche die Kraft der Natur meinen Abſichten untergeordnet wird — durch welche ſelbſt die Elemente gleichſam in Ketten gefeſſelt nicht nur meinen deſpotiſchen Befehlen gehorchen, ſondern dem ganzen Menſchengeſchlechte zu Gebote ſtehen müſſen.

Bey der Anlage ſelbſt muß vor allem mit Röthel, Kreide oder Kohle der Grundriß des ganzen Mauerwerks in ſeiner vollen Größe auf den Boden oder das Pflaſter der Küche gezeichnet werden. Wenn die Küche noch nicht gepflaſtert oder mit einem andern Boden belegt iſt, muß natürlich dieſe Zeichnung in dem Grunde oder Schutte gemacht werden. In dieſem Riſſe müſſen die Aſchenkammern und ihre Oeffnungen gehörig angemerkt werden, und wenn dieſe Kammern in den Grund ſelbſt, das iſt tiefer als

als der Küchenboden zu liegen kommen, ſo ſind ſie das erſte, das wirklich gebaut werden muß.

Sobald der Grundriß gehörig entworfen iſt, ſollen die Thüren der Aſchengruben oder Kammern geſetzt und der Grund zu dem Mauerwerke gelegt werden.

Um allen Irrungen vorzubeugen und dem Maurer ſeine Arbeit zu erleichtern, wird es gut ſeyn, die verſchiedenen Abtheilungen des ganzen Mauerwerks ſowohl, als der Geräthe, wie ſie in ihren Feuerheerden eingeſetzt werden, in voller Größe auf Bretern oder Papier, oder wenigſtens an der Mauer mit Kohle oder Röthel zu zeichnen. Dieſe Abtheilungen in voller Größe, nach denen ſich der Maurer in dem Maaße der verſchiedenen Theile richten kann, werden nicht ohne Nutzen gefunden werden.

Ehe ich zur beſondern und umſtändlicheren Beſchreibung der verſchiedenen Küchengeräthe und anderer Maſchinen, die ich zu empfehlen gedenke, ſchreite, will ich meinen Leſern eine genaue Beſchreibung verſchiedener Küchen vorlegen, die nach den beykommenden Zeichnungen unter meiner Leitung erbauet wurden.

Ich

Ich glaube, daß die Anweiſungen, die ich in Anſehung der Küchen=Feuerheerde und Küchengeräthe noch zu geben gedenke, deſto leichter zu verſtehen ſeyn werden, wenn dem Leſer vorher eine allgemeine Ueberſicht der Küchen, die ſchon nach meinen Grundſätzen eingerichtet worden, vor die Augen gelegt wird.

II.

II. Capitel.

Ausführliche Beſchreibungen von verſchiedenen, ſowohl öffentlichen, als Privatküchen, die theils nach den Grundſätzen des Verfaſſers, theils unter ſeiner eigenen Aufſicht erbauet worden; mit genauen Riſſen und Zeichnungen beleuchtet.

Eine der vollkommenſten Küchen, die je unter meiner Aufſicht erbauet worden, iſt nach meiner Meinung die des Baron von Lerchenfeld in München, und obgleich ſowohl ihre Form überhaupt, als die Eintheilung der Maſchinen von allem, was in England noch in dieſer Art geſehen worden, ganz und zwar ſo verſchieden iſt, daß ich ſelbſt Anſtand nehmen würde, gleich Anfangs ihre genaue Nachahmung zu empfehlen, ſo halte ich mich doch für berechtiget, meinen Leſern eine genaue Beſchreibung dieſer Küche zu liefern, da ſie ihrem Zwecke ſo vollkommen entſprochen hat, und ganz zur Zufriedenheit des Koches, der ſich Anfangs ſo ſehr dawider ſträubte, ausgefallen iſt; diejenigen, die vielleicht über die ganz neue

neue Bauart in Erſtaunen gerathen, erſuche ich zu bedenken, daß es, wie ich in der Folge zeigen werde, leicht ſeyn wird, den Plan nach dem Sinne derer abzuändern, die ihn, ſo wie er iſt, ſeiner Neuheit wegen für außerordentlich und unzweckmäßig halten könnten.

Beſchreibung der Küche des Baron von Lerchenfeld in München.

(Kupfertafel I.)

Fig. 1. Dieſe Zeichnung giebt eine perſpektiviſche Anſicht des ganzen Küchen = Feuerheerdes. Die Maſſe von Mauerwerk, in welcher die Keſſel und Kaſſerole eingeſetzt ſind, ſpringt weit in die Küche vor; der Rauch zieht durch Kanäle oder Züge, welche theils in dieſem Gemäuer, theils in den ſenkrechten Seitenmauern des offenen Kamins an dem Ende des Feuerheerdes verborgen ſind.

12 oder 15 Zoll über dem Mantel des offenen Kamins gehen die durch die Mauern laufenden Kanäle in den großen Kanal, der gleich darauf in einer ſchiefen Richtung in den Hauptſchornſtein tritt, durch den der Rauch in die Luft geleitet wird.

Ein horizontaler Durchſchnitt dieſes Kamins auf der Oberfläche des Mauerwerks, auf welchem er ſtehet,

het, iſt in Tafel III. Fig. 5. zu ſehen. In dieſem Theile ſind die verticalen Kanäle oder Züge, die den Rauch von den Keſſeln ꝛc. in den Schornſtein führen, ſo wie die Stopfer, die gewöhnlich bey Reinigung der Kanäle weggenommen werden, deutlich angezeiget. Dieſe Stopfer, die aus Thonerde gemacht und wie Ziegel gebrannt werden, ſind 8 Zoll lang, 6 Zoll breit und 3 Zoll dick, und haben auf ihrer Außenſeite zwey tiefe Fugen oder Höhlungen, die eine Art Heft bilden, um ſie faſſen zu können; wenn ſie wieder vor die Oeffnungen geſetzt werden, in die ſie paßen, werden alle Fugen oder Seitenritze mit feuchtem Lehm verſtrichen, um ſie recht genau zu ſchließen. Die Züge werden mit einer cylindriſchen Bürſte von Schweinsborſten, die an einem langen gewundenen Drate befeſtiget iſt, gereiniget.

Der offene Kamin wurde gebauet, damit in deſſen Nähe auf dem Feuerheerd, der in gleicher Höhe bis unter denſelben fortläuft, im Nothfall ein offenes Feuer angemacht werden könne, indeſſen iſt es noch nicht ein einziges Mal nöthig geweſen, ein Feuer auf dem Heerd anzuzünden, ob es gleich acht bis neun Jahre iſt, daß dieſe Küche täglich gebraucht wird. Wenn irgend etwas in der Pfanne gebacken

oder

oder auf dem Roſte gebraten werden ſoll, thut es der Koch gewöhnlich über den zwey geſchloſſenen Feuerheerden, die dem Kamin die nächſten ſind, und die er deßhalb ſehr bequem findet, weil der unangenehme Dampf, der von der Bratpfanne oder dem Roſte aufſteiget, gleich durch den offenen Schornſtein ziehet. Dieſe beyden Heerde dienen auch bey Gelegenheit die Stähle zum Bügeln zu hitzen, Holz zu Kohlen in die Wärmpfanne zu brennen, Theewaſſer zu kochen, oder ſonſt etwas, das in der Haushaltung gebraucht wird, geſchwinde zu wärmen.

Wenn kein Feuer nöthig iſt, ſo wird der Schieber in der Aſchengrube beynahe geſchloſſen und der obere Theil des Feuerheerdes mit einem wohl paſſenden Deckel von gebrannter Thonerde zugedeckt, wodurch das Feuer beynahe ohne einen Verluſt von Brennſtoff lebend erhalten wird, und zu jeder Zeit in weniger als einer halben Minute in Brand geſetzt werden kann, wenn man mittelſt des Schiebers einen ſtärkeren Zug von äußerer Luft dazu läßt.

Die Bequemlichkeit in einer Haushaltung, augenblicklich, ſo oft man deſſen bedarf, ein helles Feuer zu haben, oder daſſelbe, wenn man es nicht

mehr

mehr nöthig hat, eben ſo leicht zu unterdrücken, ohne daß es ganz ausgelöſcht werde oder die Feuerſtelle ganz erkalte, kann unmöglich von jenen eingeſehen werden, die nur an die in England und anderen Ländern gewöhnliche Art Feuer auf dem Heerde zu machen gewöhnt ſind.

Man muß geſtehen, daß Kunſt und Wiſſenſchaft bey der Erfindung ſowohl, als bey dem Gebrauche der gewöhnlichen Feuerheerde für die Bequemlichkeit, Oekonomie oder Reinlichkeit eben ſo wenig als für Koſten = und Mühe = Erſparung gethan haben.

Ehe ich noch zur umſtändlichen Beſchreibung aller Theile dieſer Küche ſchreite, wird es nicht ohne Nutzen ſeyn, eine allgemeine Ueberſicht derſelben zu liefern.

(Tafel II.)

Fig. 2. zeiget einen geometriſchen Aufriß dieſer Küche. In dieſer Zeichnung ſind die Thüren der Aſchenkammern mit ihren Schiebern, nebſt den irdenen Stopfern, die die Oeffnungen in den Feuerheerden der vier Hauptkeſſel ſchließen, deutlich zu

ſehen.

ſehen. *) Die Deckel dieſer Keſſel **), ſo wie die Deckel verſchiedener Kaſſerole ſind auf der Oberfläche des Feuerheerdes abgebildet.

Die Höhe des ganzen Gemäuers oder Heerdes A, B, von dem Boden der Küche gemeſſen, iſt gerade drey Schuh.

Fig. 3. Dieſe Figur zeigt einen horizontalen Durchſchnitt des ganzen Heerdes in der Höhe der Horizontalzüge, die den Rauch von den Keſſeln und andern Gefäßen in die Vertikalkanäle führen, aus denen er in den Schornſtein ziehet.

Der Rauch von dreyen der Hauptkeſſel auf der linken Seite wird durch beſondere Züge in eine runde Höhlung geleitet, über welcher ein flacher Keſſel ſtehet. In dieſem Keſſel wird mittelſt des Rauches das Waſſer gehitzet, das zum Gebrauch der Küche, beſonders die Schüſſeln und Teller zu waſchen,

*) Eine beſondere Beſchreibung dieſer Oeffnungen und ihrer Stopfer iſt S. 200. und Tafel 1. Fig. 6, 7 und 8 der VIten Abhandlung zu ſehen.

**) Siehe die Beſchreibung dieſer Deckel S. 129. und Tafel 1. Fig. 1. in der VIten Abhandl.

ſchen, dient; auch iſt dieſer Keſſel, deſſen Deckel von Fichtenholz, aus drey Theilen beſtehet, und mittelſt zwey Paar eiſernen Gewinden oder Haſpen zuſammenhängt, in Fig. 5, Tafel III. deutlich gezeichnet.

Die fünf Feuerſtellen auf der linken Seite des Heerdes ſind ohne Roſt, die übrigen auf der rechten Seite aber mit demſelben vorgeſtellet.*)

Die Feuerheerde der vier größten Keſſel in dem vordern Theile des Mauerwerkes, haben Thüren oder Oeffnungen, die mit Stopfern geſchloſſen werden, und nöthig ſind, um den Brennſtoff in den Feuerheerd zu bringen; drey davon ſind in der Kupfertafel geſchloſſen vorgeſtellt, der vierte und äußerſte hingegen wird auf der rechten Seite offen und ohne ſeinen Stopfer gezeigt.

Da alle übrige Feuerſtellen ohne eine Seitenöffnung ſind, ſo muß der Brennſtoff von oben hinein-

*) Siehe die beſondere Beſchreibung dieſer korb- oder ſchüſſelförmigen Roſte Seite 199 und Tafel I. Fig. 3 u. 4 der VI. Abhandlung. In England können dieſe Roſte ſehr wohlfeil von gegoſſenem Eiſen gemacht werden.

eingegeben und die Caſſerolle für den Augenblick weggenommen werden.

Man wird leicht bemerken, daß mehrere der Horizontalcanäle in zwey Theile getheilt ſind, welche Theile ſich jedoch in einer kleinen Entfernung von ihrem Heerde wieder vereinigen. Dieſe Erfindung iſt beſonders für geſchloſſenene Feuerheerde, die unter den Keſſeln ſelbſt keine Züge haben, von groſſem Nutzen, indem dadurch die Flamme unter dem Gefäße vertheilet wird, und in dünner ausgebreiteter Maſſe überall wirket.

Die Urſache, warum unter dieſe Keſſel keine Oeffnungen oder Zuglöcher gemacht worden, iſt, um denſelben Heerd bey Gelegenheit zu Gefäſſen von verſchiedener Tiefe brauchen zu können, welches in der Küche eines Privat = Edelmannes, der zuweilen große Tafeln giebt, von großer Wichtigkeit iſt.

Weiter wird man bemerken, daß alle Caſſerollheerde von Zügen rund eingeſchloſſen werden, wodurch die Flamme gezwungen wird, das Geſchirr erſt ganz zu umſpielen, ehe ſie in den Horizontalcanal ziehet; indeſſen bin ich doch nicht gewiß, ob

die

die Erſparung des Brennmaterials, die dadurch entſtehet, hinreichend ſey, den Verluſt der Bequemlichkeit zu erſetzen, die man genießt, wenn man Kaſſerolle von verſchiedenen Tiefen in demſelben Heerde brauchen kann, das bey dieſen Zügen nicht thunlich iſt.

Auch werden ſie überhaupt ganz unnöthig ſeyn, wenn 1ſtens die Flamme gezwungen wird, durch zwey entgegengeſetzte Oeffnungen in den Horizontalzug zu gehen und ſich unter dem Gefäße zu vertheilen, und 2tens, wenn der Horizontalzug mit einem guten Schieber verſehen iſt, welches nie außer Acht gelaſſen werden darf.

Um alle Verwirrung zu vermeiden, die leicht durch eine zu große Anhäufung der Gegenſtände in einem Plan oder Zeichnung entſtehen kann, ſind die Schieber der Canäle in der Kupfertafel weggelaſſen worden, ob ſie gleich in der Ausübung unumgänglich nöthig und von ſolcher Wichtigkeit ſind, daß man ohne dieſelben unmöglich das Feuer in ſeiner Gewalt haben kann; allein, da es gleichviel iſt, ob ſie nahe oder ferne von dem Feuer angebracht werden, ob ſie dieſe oder jene Form haben, wenn ſie nur ſo eingerichtet ſind, daß der Zug des Rauches

vermindert oder nach Gefallen ganz gehemmt und verſchloſſen werden könne, ſo würde es überflüſſig ſeyn, darüber beſondere Anweiſungen zu geben.

Die punktirten Linien, die von dem Vordertheil des Heerdes an die Feuerſtellen gehen, zeigen die Lage und Größe der Aſchenkammern.

Die Länge des ganzen Heerdes von A bis B iſt eilf Fuß und ſeine Breite von A bis C ſieben Fuß vier Zoll. Der Raum, den er auf dem Boden einnimmt, beſtehet aus ſechs gleichen Vierecken, jedes zu vier und vierzig Zoll. Dieſe ſechs Vierecke in zwey Reihen, jede zu drey Vierecken abgetheilt, bilden, indem ihre Seiten an einander ſtoßen, ein förmliches Parallelogramm. Bey der Anlage einer Küche, die nach dem hier gegebenen Plane eingerichtet werden ſoll, wird es immer gut ſeyn, mit der Zeichnung dieſer ſechs Vierecke auf dem Boden der Küche anzufangen. Beynahe das ganze mittlere Viereck der hintern Reihe iſt von dem offenen Camin und ſeinen dicken Mauern eingenommen, der größere Theil des Mittel = Vierecks der vorderſten Reihe aber iſt leer und offen gelaſſen, um dem Koch zu dem offenen Feuer ſowohl als zu den geſchloſſenen Feuerheerden freyen Zutritt zu geben.

Da=

Tafel III.

Fig. 4. iſt ein Vertikal-Durchſchnitt in dem Mauerwerk durch die Mittelpunkte der Feuerheerde der vier Hauptkeſſel. Dieſe Zeichnung iſt eigentlich beſtimmt, die Bauart dieſer Feuerheerde und die Form der Keſſel zu zeigen; ſo wie ſie auch die Durchſchnitte der korbförmigen Roſte, auf welchem das Feuer unter den Keſſeln brennet, und die Durchſchnitte der Aſchenkammern und der Verengungen *) der Feuerheerde gleich unter den Keſſeln darſtellet; endlich ſind noch in einem der Heerde, der ohne Keſſel gezeichnet iſt, die Oeffnungen der beyden Züge, durch welche der Rauch in den Horizontal-Canal und dann in den Schornſtein geleitet wird, angemerket.

Fig. 5. giebt eine Anſicht von oben herab geſehen von der Oberfläche des ganzen Mauerwerks mit allen Keſſeln und Kaſſerollen an ihren Stellen, bis auf einen einzigen Heerd, der ohne Gefäß iſt. Drey der größeren Keſſel und eine Kaſſerolle ſind mit ihren Deckeln verſehen, die übrigen ſind unbedeckt. Auch ſtellet ſie einen horizontalen Durchſchnitt des Kamins vor,

*) Von dem Nutzen dieſer Verengungen ſiehe VI. Abhandlung S. 48.

vor, der jedoch vier Zoll höher iſt, als die Oberfläche des ganzen Feuerheerdes.

Weiter muß noch bemerkt werden, daß alle Keſſel und Kaſſerolle in beſondere dicke eiſerne Ringe oder vielmehr Reife, die in dem Mauerwerk eingemauert ſind, genau paſſen und mit ihren Rändern in dieſen Ringen oder Reifen über dem Feuer hängen. Alle Kaſſerolle, die, wenn ſie auch angefüllt ſind, mit einer Hand aus und eingeſetzt werden können, haben an ihrem Rande oder Rahmen einen Stiel; die vier Hauptkeſſel aber, die zu ſchwer ſind, um mit einer Hand regiert zu werden, ſind an ihrem Rande mit zwey Ringen verſehen. Dieſe Stiele und Ringe ſind aber ſo eingerichtet, daß ſie das Einpaſſen der Gefäße in die eiſernen Reife eben ſo wenig, als den genauern Schluß ihres runden Deckels verhindern.

Die vier Hauptkeſſel in Fig. 4. ſind zwar in ihrer Form von den überall gewöhnlichen Keſſeln wenig unterſchieden, und folglich im Verhältniß zu ihrer Weite tiefer, als ſie ſeyn müßten, wenn die Hitze der Feuerung leicht und mit großem Vortheil auf ſie wirken ſollte; allein es muß bemerkt werden, daß in jedem dieſer verſchloſſenen Heerde gewöhnlich weniger tiefe Keſſel gebraucht werden, die in der Kupfertafel

nicht

nicht angemerkt ſind. Indeſſen haben die tiefen Keſſel doch einen Vortheil, der in gewiſſen Fällen Aufmerkſamkeit verdient; nehmlich ſie gewähren eine Erſparung des Raumes in der Küche, auch iſt, wenn ſie gut eingerichtet und mit guten Stopfern und Schiebern verſehen ſind, der mehrere Aufwand des Brennmaterials zu unbeträchtlich, um in Anſchlag gebracht zu werden. Die Mauer ihres Heerdes wird zwar Anfangs einen großen Theil der Hitze an ſich ziehen, aber wer weiß, ob der größere Theil dieſer Hitze in der Folge nicht wieder zurückgeworfen wird, und als ſtrahlender Wärmeſtoff in die Gefäße eindringt? Ich könnte mehrerer Fälle erwähnen, die ich ſeit kurzem beobachtet habe, und die meiner Vermuthung Wahrſcheinlichkeit geben. — Indeß hier iſt nicht der Ort zu dergleichen Unterſuchungen.

Da ich vorher geſagt habe, daß noch kein offnes Feuer in dieſer Küche gemacht worden, ſo könnte vielleicht gefragt werden, wie dieſelbe bey kaltem Wetter geheitzt wird. Hierauf antworte ich, daß das Mauerwerk durch die mehreren Feuer, die beſtändig in den verſchloſſenen Heerden zum Kochen unterhalten werden, genug erhitzt wird, um auch bey kaltem Wetter hinreichende Wärme in der Küche zu verbreiten.

Dieſe

Dieſe Antwort wird wahrſcheinlich die weitere Frage veranlaſſen, wie dagegen im Sommer die große Hitze vermieden werde? Dieſes geſchieht durch die Oeffnung eines einzigen Fenſters, und die Oeffnung des Schiebers eines hölzernen Zuges oder Dampfloches, das von der Decke der Küche bis über das Dach des Hauſes geht. Dieſer Ventilator wird auch immer geöffnet, wenn viel Dampf in der Küche iſt, beſonders wenn die Speiſen aus den Gefäßen genommen oder ſonſt eine Arbeit vorgenommen wird, die vielen Dampf verurſachet. Die länglichte Oeffnung dieſes Zugloches iſt in der Zeichnung Nr. 1. Fig. 1. in der Decke gegen den rechten Winkel der Küche zu ſehen.

Nicht weit von dieſem Winkel iſt auch ein Aufriß des äußeren Theiles eines Bratofens und ein Theil eines andern kleinern ſolchen Ofens, beyde mit den Thüren ihrer beſonderen Feuerheerde.

Die Thür des größeren, ſo wie ſeine Zugröhren, ſind offen vorgeſtellt; aber die Aſchenkammer dieſes Ofens iſt von dem Mauerwerk des großen Feuerheerdes verdeckt. Eine beſondere Beſchreibung dieſer Oefen wird in der Folge gegeben werden.

Die Größen der verſchiedenen Keſſel in dieſer Küche ſind:

Weite

	Weite des Randes	Tiefe
Ein großer Keſſel, der mit Rauch geheitzt wird . . .	20 Zoll	8 Zoll
Zwey große Keſſel . . .	16 —	16 —
Zwey andere Keſſel, die bey Gelegenheit ſtatt der obigen gebraucht werden	16 —	8 —
Zwey kleinere	12 —	12 —
Zwey andere für dieſelben Feuerheerde	12 —	6 —

Die Durchmeſſer der Kaſſerolle ſind 12, 10 und 8 Zoll, und ihre Tiefe enthält die Hälfte ihrer Durchmeſſer.

Holz iſt der Brennſtoff, der in dieſer Küche, in Stücken von ungefähr 6 Zoll Länge, zur Feuerung gebraucht wird.

Gemeine Backſteine wurden bey Erbauung des Mauerwerks genommen, und mit einem Mörtel von Lehm, Ziegelſtaub und etwas Kalk ohne Sand zuſammen verbunden.

In dieſer Küche, ſo wie in jener, von der in dem folgenden Abſchnitte gehandelt werden wird, ſpringt der

der ganze Heerd aus der Mitte der einen Wand hervor.

Beſchreibung der Küche in dem Hoſpital de la Pietà in Verona.

Tafel IV.

Fig. 6. enthält den Grundriß des Gemäuers der Feuerheerde, mit den Zügen, durch welche der Rauch in den Schornſtein geleitet wird. Der Grund, der mit dieſem Mauerwerk und dem leeren Raum (y) zwiſchen den Feuerheerden bedeckt iſt, kann in ſechs gleiche Vierecke, jedes von 43 Zoll, eingetheilt werden, die zuſammen zwey Reihen, jede von drey Vierecken, ausmachen. In dem Mittelpunkt der äußeren Vierecke ſtehn vier große runde Keſſel; das Mittlere der vorderſten Vierecke iſt größtentheils durch den Raum zwiſchen den beyden vorderſten Keſſeln eingenommen, und eine Hälfte des mittelſten Vierecks der hintern Reihe enthält einen offenen Camin, in deſſen dicken Mauern nicht weniger als ſechs ſenkrechte Röhren verborgen ſind, die den Rauch von den Keſſeln und Kaſſerollen in den Schornſtein leiten.

Der große Keſſel P hat 32½ Zoll im Durchmeſſer; der Rauch von dieſem Keſſel theilt ſich zuerſt in vier beſondere Arme, die ſich bald wieder in einen Zug vereinigen; in dieſem Zuge geht er bis unter den Mittelpunkt

punkt des nächſten Keſſels Q, macht den Weg um den ganzen Keſſel, und, indem er von da in den Mittelpunkt des Heerdes zieht, circulirt er in mehreren Zügen unter einer eiſernen Platte, welche der Boden eines Ofens unter dem offnen Camin iſt. Von hier zieht er ſich ſchräg in den ſenkrechten Canal p, und geht durch dieſen in den Schornſtein. Der Hauptzweck dieſes Ofens iſt, das Holz zu trocknen, das in der Küche zur Feuerung gebraucht wird.

Der große Keſſel Q, der durch dieſen Rauch geheizt wird, iſt zur Wärmung des Waſſers beſtimmt, das ſowohl in der Küche als in andern Fällen im Hoſpital nöthig iſt.

Der Keſſel P dient vorzüglich zur Zubereitung der Nahrung für die Spitalkinder.

Der Rauch von dem Keſſel R zieht, indem er ſeine Feuerſtätte verläßt, in einem Canal gegen den Keſſel S; vor dieſem theilt er ſich, und nachdem er um deſſen Seiten, zum Theil auch um ſeinen Boden, herumgegangen iſt, vereinigt er ſich wieder, und geht durch den Zug R in den Schornſtein. Die Hitze dieſes Rauches, ob ſie gleich hinreicht, das Waſſer in dem Keſſel S zu erwärmen, iſt doch nicht ſtark genug, daſſelbe zum Sieden zu bringen, daher dieſer Keſſel

auch

auch mit einem eignen kleinen Feuerheerd gerade unter dem Mittelpunkt ſeines Bodens verſehen iſt, wodurch das durch den Rauch erwärmte Waſſer, wenn es nöthig iſt, mit einem kleinen Feuer in kurzer Zeit in Wallung gebracht wird.

Der Rauch dieſes Heerdes geht durch ſeinen eigenen Zug in den Vertikalkanal, ſo, daß er von dem Rauche des Keſſels R, der das Waſſer erwärmt, ganz abgeſondert iſt, und folglich das Heitzen des Keſſels S durch den Rauch des nahen Keſſels R, und ſein eignes Feuer zu gleicher Zeit geſchiehet.

Der Rauch des kleinen Keſſels T und der Kaſſerollen U und W zieht gleich durch abgeſonderte Horizontalzüge in die beſondern Vertikalkanäle t, u und w, die ungefähr 15 Zoll über dem Mantel des Feuerheerdes in den Schornſtein gehen. Alle dieſe Vertikalkanäle, die den Rauch in den Schornſtein führen, haben ihre eigenen Dämpfer.

Die Seite b c des Mauerwerkes iſt in der Mitte der einen Wand der Küche, die ſehr groß iſt. Die Mauern des offnen Kamins g h i k ſind ſenkrecht bis an die Decke geführt. Die Höhe des Heerdes unter dem Camin l m n o iſt mit der Höhe des übrigen Mauerwerks dem geſchloſſenen Feuerheerde gleich.

Da

Da die Hauptkeſſel tief ſind, ſo mußte, um ihnen genug Raum, und ihren Aſchenkammern genug Tiefe zu geben, der Grund des viereckigten Mauerwerkes a b c d um 16 Zoll über das Küchenpflaſter erhöht werden. An den drey vorſpringenden Seiten a b, a c und d c ſind zwey Stufen, jede 8 Zoll hoch, die ſich durch die ganze Länge dieſer Seiten erſtrecken; zu beſſerer Bequemlichkeit in der Arbeit iſt die oberſte Stufe 2 Fuß breit, und der Raum y läuft mit dieſer Stufe in einer Höhe fort. Die Aſchenkammerthüren der Hauptkeſſel ſind in der Fronte dieſer Stufe angebracht, indeſſen der untere Theil der Oeffnungen in dem Heerde, durch welche der Brennſtoff auf den Roſt gelegt wird, mit der Oberfläche der Stufe gleichläuft.

Das ganze Mauerwerk iſt 10 Schuh 9 Zoll lang und 8 Schuh 2 Zoll breit. Seine Höhe iſt ungefähr 3 Fuß 2 Zoll über der oberſten Stufe, auf der es zu ſtehen ſcheint.

Beſchreibung der Küche in dem Zuchthauſe zu München.

Tafel IV.

Fig. 7. iſt der Grundriß dieſer Küche.

Tafel V.

Fig. 8. und 9. zeigen ihre Durchſchnitte.

Fig. 7.

Fig. 7. iſt der Grundriß des ganzen Heerdes, in welchem die Keſſel und andre Gefäße eingeſetzt ſind, oder vielmehr ein horizontaler Durchſchnitt deſſelben in der Höhe der geſchloſſenen Feuerheerde und ihrer Rauchkanäle. In dieſer Küche werden die Feuer nicht, wie in der eben beſchriebnen, auf runden eiſernen Roſten angemacht, ſondern ſie brennen auf Roſten oder vielmehr auf Reihen von Backſteinen, die auf die ſchmale Seite geſetzt ſind, wie in der Tafel b b b ꝛc. zu ſehen iſt.

Die zwey Hauptkeſſel (1'1 Fig. 9.) ſind viereckig, jeder 3 Schuh lang, 2 Schuh breit und 15 Zoll tief. Sie haben hölzerne Deckel mit ſtarken eiſernen Bändern oder Gewinden, und werden beyde mit Einem Feuer geheitzt. Der vorderſte, der gerade über dem Feuer ſteht, wird gebraucht, die Suppe zu kochen, indeß in dem andern, der ihm ſehr nahe und auf gleicher Höhe ſteht, Fleiſch, Erdäpfel, Gemüſe und dergleichen im Dampf gekocht werden. Eine kleine Quantität Waſſer, ungefähr einen Zoll tief, die in dieſem Keſſel gelaſſen und von dem Rauch des erſten leicht zum Sieden gebracht wird, iſt hinreichend, den Keſſel mit Dampf zu füllen, obgleich überdies noch der Dampf von dem erſten Keſſel vermittelſt eines beſonderen Zuges von ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmeſſer

in dieſen Keſſel geleitet wird. Zu mehrerer Bequemlichkeit iſt dieſer Communikationszug mit einem Hahn verſehen und geht gleich unter dem oberſten Rand von einem Keſſel in den andern. Auf der Kupfertafel iſt er nicht angezeigt.

Der Rauch, nachdem er den zweyten Keſſel verlaſſen hat, erhebt ſich ſchräg gegen die Oberfläche des ganzen Mauerwerks, um unter dem kupfernen Keſſel (der in A. Fig. 8. mit punktirten Linien angezeigt iſt) zu circuliren. Dieſer Keſſel iſt 27 Zoll lang, 19 breit und 20 tief, und enthält das zum Gebrauch der Küche nöthige warme Waſſer. Uebrigens iſt dieſer Keſſel, da er höher als die Oberfläche der übrigen ſteht, ſehr bequem, dieſelben mit Waſſer zu füllen, und gewähret, da ſein Waſſer durch den Rauch immer warm erhalten wird, große Zeit- und Müheerſparniß.

Das warme Waſſer wird aus dieſem Keſſel durch Hülfe eines meſſingenen Hahnes, der in der Zeichnung nicht angemerkt iſt, in die andern gelaſſen; er ſelbſt aber vermittelſt eines Klappenventils aus einem nahen Waſſerbehälter mit kaltem Waſſer verſehen.

Der Rauch, nachdem er in Zügen unter dieſem Gefäße eine Zeitlang circulirt hat, ſteigt in den Vertikal-

tikalcanal, der ihn in den Schornſtein führt. Dieſer Vertikalcanal, der nebſt drey andern zu demſelben Gebrauch beſtimmt iſt (ſiehe d. d. d. d. Fig. 7. und Fig. 9.) befindet ſich in den dicken Mauern des offnen Kamins im Hintergrund des Feuerheerdes.

Ein horizontaler Durchſchnitt dieſer vier Vertikalzüge, drey Zoll über der Oberfläche des Feuerheerdes, und ein horizontaler Durchſchnitt des Mauerwerks eines Bratofens auf der linken Seite des Feuerheerdes wird in B Fig. 8. und 9. deutlich dargeſtellt. Unter dem Kamin iſt in der Mitte des Heerdes ein gewölbter Platz zu Aufbewahrung des Brennholzes; in deſſen Vorderwand aber über dem Mantel und unter der Decke der Küche ſind zwey Oeffnungen, durch welche der Dampf von den Keſſeln in den Schornſtein geführt wird und mit dem Rauche in die Luft ſteigt.

Die Art, wie die Züge unter den verſchiedenen Keſſeln, und der Horizontalcanal, der den Rauch von dem runden Keſſel in den Schornſtein führt, gebaut ſind, wird in Fig. 7. gezeigt. Die Aſchenkammerthüren der zwey großen Keſſel, die mit punktirten Linien angezeigt werden, ſind ebenfalls in Fig. 7. den Buchſtaben E und F, die Aſchengrubenthür hingegen, die zu dem Feuerheerd der großen viereckigen Keſſel gehört, iſt

iſt in Fig. 7. dem Buchſtaben G gegenüber. Die Urſache, warum dieſe Thüren nicht gerade unter den Oeffnungen der Feuerheerde angebracht worden, iſt der Mangel am Platze, indem zur Bequemlichkeit des Koches eine Stufe um den ganzen Heerd errichtet iſt.

Die Oeffnungen, durch welche das Brennholz auf die Feuerheerde gelegt wird, ſind kugelförmige Löcher in viereckigen Ziegeln, die mit irdenen Stopfern zugeſchloſſen werden (ſiehe Tafel 1. Fig. 6. 7. und 8. VI. Abhandlung). Obgleich die Ziegel nicht beſonders in der Zeichnung angedeutet ſind, ſo werden doch ihre Stopfer, die dieſe koniſchen Löcher ſchließen, deutlich angegeben. Da übrigens dieſe Ziegel mit der andern Mauer ſo genau verbunden werden, daß ſie wirklich einen Theil derſelben ausmachen, auch von außen beworfen oder berappt, und geweißt ſind, ſo iſt es nicht leicht, dieſelben, wenn die Arbeit fertig iſt, von dem Reſt der Mauer zu unterſcheiden, weßhalb ihre Verbindung mit den übrigen Backſteinen in den Zeichnungen nicht angedeutet werden konnte.

Obgleich der Bratofen oder die Bratröhre, die zu dieſer Küche gehört, nicht gezeigt wird, ſo erſcheint doch das Mauerwerk an der linken Seite des

Feuerheerdes in Fig. 8., und eine Anſicht des Roſtes und der vorſpringenden Backſteine, auf welchen der Bratofen ruht, iſt in Fig. 9. im Vogel = Perſpectiv zu ſehen.

Beſchreibung einer neuen Küche in dem Militair = Spital zu München.

Tafel VI.

Fig. 10. und 11., und

Tafel VII.

Fig. 12. zeigen

den großen Heerd, in welchem die Keſſel, Bratröhre, Kaſſerolle u. ſ. w. eingerichtet ſind, und der eine Ecke der Küche einnimmt. Deſſen Vorſprung iſt auf der einen Seite 11½ Fuß, auf der andern 10 Fuß 7 Zoll. Die große Breite von A bis B oder von C bis D iſt 50¾ Zoll, und ſeine Höhe von dem Boden 36 Zoll; der runde Fußboden (E Fig. 9. und 10.) zwiſchen dem Mauerwerk iſt 6 Fuß 8½ Zoll im Durchmeſſer und eine Stufe von 5 Zollen über dem übrigen Fußboden erhöht. In der Ecke dieſer Küche iſt ein offner Kamin von beſonderer Form (F Fig. 10.), deſſen Heerd dem übrigen Mauerwerk gleich, oder, beſſer zu ſagen, ein Theil des übrigen Mauerwerks iſt. Die Seitenwände dieſes offnen Caminfeuerheerdes ſind hohl (ſiehe

(ſiehe G und H Fig. 10.) und dienen als Canäle, um den Rauch von den Keſſeln in den Schornſtein zu leiten; der ganz in der Ecke der Küche iſt; dieſe Canäle gehen ungefähr, 15 Zoll über den Mantel, in den Schornſtein.

Der Rauch wird von jeder Feuerſtätte durch zwey ſehr enge Horizontalzüge in größere Gemeinkanäle geleitet, die nach dem Schornſtein gehen. (ſiehe I und K Fig. 9.). Die Oeffnungen der engen Canäle werden nach Bedürfniß, ſtatt förmlicher Schieber, mittelſt kleiner Stücke von Ziegeln und gebrannter Thonerde mehr oder weniger geſchloſſen, ſind aber in den Zeichnungen nicht angemerkt. Die Feuer brennen alle auf flachen Roſten von Backſteinen oder Ziegeln, die auf die ſchmale Seite oder hohe Kante geſetzt ſind.

Um die mehreren Koſten zu erſparen, ſind die Deckel der Keſſel und Kaſſerolle von Holz. Das länglich-viereckige Gefäß von Kupfer (ſiehe L Fig. 10. und 11.) hat oben einen Deckel mit Gewinden. Es enthält das Waſſer zum Gebrauch der Küche und wird durch den Rauch der nahen Feuerheerde geheitzt.

Der Feuerheerd der Bratröhre wird in Fig. 9. (M) vorgeſtellt; von oben herab geſehen zeigt er ſich in

Fig. 10., und ein Vertical = Durchſchnitt deſſelben mit ſeinen Zügen iſt mit punktirten Linien in Fig. 11. angedeutet.

Die zwey großen flachen Kaſſerolle N und O Fig. 10., deren Vertical = Durchſchnitte, ſo wie die ihrer Feuerheerde in Fig. 11., mit punktirten Linien angedeutet werden, ſind von Eiſenblech, und vorzüglich zum Kochen der ſogenannten Dampfnudel beſtimmt. (eine Mehlſpeiſe, die in Bayern ſehr geſchätzt wird)

Wenn etwas in Butter gebacken oder auf dem Roſt gebraten werden ſoll, ſo wird auf dem Heerde nächſt dem Kamin ein offnes Feuer gemacht. — Unter dieſem Heerd iſt ebenfalls ein gemuuerter Bogen zur Aufbewahrung des nöthigen Holzes; es würde aber beſſer geweſen ſeyn, wenn dieſer Platz benutzt worden wäre, um 2 runde geſchloſſene Feuerheerde anzubringen, die auf andere Art benutzt und doch bey Gelegenheit auch zum Backen oder Braten verwendet werden könnten.

Beſchreibung eines abgeſonderten Theiles der Küche in der Militär = Academie zu München.

Tafel 7.

Fig. 13. iſt der Grundriß eines beſondern Heerdes, der in einer Ecke der Küche einen Raum von 6

Fuß

Fuß 9 Zoll einnimmt, und die zwey Hauptkeſſeln der Küche nebſt drey großen Kaſſerollen enthält.

A und B ſind zwey Stufen, jede 8 Zoll hoch; die Oberfläche des Heerdes iſt 45 Zoll breit und 30 Zoll über die Höhe der Stufe B.

In dieſer Tafel werden weder Keſſel noch Kaſſerolle, ſondern bloß die runden Feuerſtätten mit ihren eiſernen Roſten und ihren horizontalen Rauchcanälen vorgeſtellt.

Der Rauch theilt ſich unter den beyden Hauptkeſſeln in zwey Züge, die ſich jedoch nicht weit von dem Keſſel wieder vereinigen. In den Feuerheerden der Kaſſerolle theilt ſich der Rauch nicht ſo wie bey den Keſſeln, aber der Heerd iſt ſo gebaut, daß die Flamme erſt ganz um den Boden der Kaſſerolle zieht, ehe ſie ſich in dem horizontalen Canal verliert, der nach dem Schornſtein gehet.

Die Oeffnungen, durch welche die Feuerheerde unter den zwey großen Keſſeln mit Holz verſehen werden, ſind mit koniſchen Stopfern von Sandſtein, wie die Figur zeigt, geſchloſſen; unmittelbar unter dieſen Oeffnungen ſind die Aſchengrubthüren angebracht.

Jede

Jede Aſchengrube der Kaſſerollfeuerheerde iſt mit einer Thür, in welcher ein Schieber iſt, verſehen; die Oeffnungen oder Löcher dieſer Aſchengruben ſind mit punktirten Linien angezeigt. Das Holz, welches ungefähr 5 Zoll lang iſt, wird von oben auf den Feuerheerd geworfen, indem man indeſſen die Kaſſerolle einen Augenblick von der Oeffnung nimmt.

Der Schornſtein C, durch welchen der Rauch in die Luft geht, iſt in einer Ecke der Küche angebracht; wann er gekehrt wird, ſo beſteigt ihn der Schornſteinfeger durch einen beſondern Eingang, der ſich über dem Heerde befindet und mit einer eiſernen Thüre geſchloſſen wird.

Jeder der horizontalen Canäle, durch welche der Rauch von den großen Keſſeln in den Schornſtein geführt wird, iſt mit einem Dämpfer verſehen, wie in der Zeichnung angezeigt iſt. So haben auch die Canäle der Kaſſerolle ſolche Dämpfer, die aber, um alle Verwirrung zu vermeiden, in der Zeichnung gefliſſentlich weggelaſſen worden ſind.

Der untere Theil von den Aſchengruben der drey Kaſſerolle läuft mit der Stufe B in gleicher Höhe, aber die untern Theile der Aſchengruben, die zu den

großen

großen Keſſeln gehören, ſind in gleicher Höhe mit dem Küchenpflaſter.

Die zwey großen Keſſel, die von Kupfer und inwendig verzinnt ſind, haben oben 22, unten 19¼ Rheinl. Zoll im Durchmeſſer; ihre Tiefe iſt 24 Zoll. Sie wiegen 62 Pfund (avoir du poids) und enthalten ungefähr 112 Maaß. Die ſchüſſelförmigen Roſte ihrer Feuerheerde haben jeder 10 Zoll im Durchmeſſer von außen gemeſſen; die Feuerſtätte ſelbſt oder die Höhlung, in welcher der Brennſtoff liegt, hat unten 10 und oben 18 Zoll im Durchmeſſer, mit einer Tiefe von 8½ Zoll.

Die größte Kaſſerolle hat 12 Zoll Weite und 4 Zoll Tiefe, die andern haben nur 11 Zoll im Durchmeſſer und 4 Zoll in der Tiefe.

Die Feuerheerde der Kaſſerolle ſind cylindriſch — 5 Zoll tief und 6 Zoll weit, und haben ſchüſſelförmige Roſte.

Jeder der großen Keſſel iſt oben mit einem runden 2 Zoll breiten und dicken hölzernen Ring oder Rahmen eingefaßt, der an den Rand des Keſſels ſelbſt genau paſſt. Ein runder Deckel von Fichtenholz, der aus drey Theilen beſteht und mit Gewinden zuſammen-

hängt, ſchließt den Keſſel, indem er ganz genau in den obern Theil des hölzernen Randes einpaſſt.

Der mittlere Theil dieſes Deckels iſt mittelſt zwey kleiner eiſerner Haken an den hölzernen Rand des Keſſels befeſtigt; von dieſem befeſtigten Theile geht eine lange blecherne Röhre von 1½ Zoll im Durchmeſſer ſenkrecht durch die Decke der Küche, wodurch der Dampf von dem Keſſel in die freye Luft geleitet wird.

Da der Deckel dieſes Keſſels aus drey Theilen beſteht, die noch dazu mit Gewinden zuſammenhängen, und da er nur auf der Oberfläche des hölzernen Randes frey aufliegt, ſo könnte man glauben, daß wenigſtens etwas von dem Dampfe zwiſchen den Gewinden oder zwiſchen dem Deckel und dem hölzernen Rande durchdringen ſollte, aber dieſes war niemals der Fall; ſogar iſt es ſelten, daß ein wenig Dampf in die Küche kommt, wenn der Deckel geöffnet und ein Theil deſſelben auf dem befeſtigten ganz zurückgelegt wird. So ſtark iſt der Zug durch die Röhre.

Dieſe ſeltne Erſcheinung, die mich ſelbſt das erſte Mahl in Erſtaunen ſetzte, war für mich in der Folge von großem Nutzen, indem ſie mich den Vortheil oder vielmehr die Nothwendigkeit der Dämpfer in ſolchen

Zügen

Zügen oder Canälen einſehen lehrte, die beſtimmt ſind, den Dampf von Keſſeln, beſonders von ſolchen, die nicht ganz genau paſſen, abzuleiten; denn wenn dieſe Dampfröhren oder Canäle von beträchtlicher Länge ſind, ſo haben ſie nothwendig einen ſtarken Zug, wodurch das Durchdringen der äußeren kalten Luft durch jeden kleinſten Ritz oder Oeffnung zwiſchen dem Rand des Keſſels und dem Deckel befördert wird. Dieſe kalte Luft, die mit Gewalt auf die Oberfläche des warmen Flüſſigen gedrückt wird, iſt zwar bald erwärmt, nimmt aber, indem ſie gleich wieder durch den Dampfcanal zieht, einen großen Theil der eingeſchloſſenen Hitze mit.

Die Regel, den Dämpfer einer ſolchen Dampfröhre, beſonders von einem Keſſel, der nicht dampfdicht iſt, gut zu richten, iſt folgende: Man ſchließe den Dämpfer gerade ſo weit, daß, wenn er noch mehr geſchloſſen würde, der Dampf zwiſchen den Gewinden oder dem Rahmen und dem Deckel einen Ausweg ſuchen müßte. Auf dieſe Art kann wenig oder gar keine kalte Luft durch die Fugen der Gewinde oder den Deckel, ſelbſt, wenn dieſer offen iſt, dringen, folglich auch keine Hitze durch die äußere Luft aus dem Keſſel geraubt werden.

Ich

Ich habe dieſen Gegenſtand umſtändlicher behandelt, weil ich überzeugt bin, daß oft bey ſiedenden und verdunſtenden flüſſigen Körpern ein großer Theil der Hitze dadurch verloren geht, daß die äußere kalte Luft die warme flüſſige Oberfläche in dem Keſſel berühret.

Einige ſind der Meinung, daß der Dunſt eher vermehrt als vermindert werde, wenn friſche Luft oder Wind über die Oberfläche eines flüſſigen Körpers zieht, der durch Sieden verdunſtet; aber ich glaube nicht ohne Grund zu urtheilen, wenn ich behaupte, daß dieſe Meinung falſch und irrig ſey. Ein ſehr einfacher Verſuch, den ich mir zu machen vornehme, und den Andere vielleicht machen werden, ehe ich Zeit und Muße dazu finde, wird die Sache entſcheiden.

Der große Keſſel, der zu der Feuerſtätte auf der linken Seite des oben beſchriebenen Heerdes gehört, iſt derſelbe, der bey dem Verſuche gebraucht worden, wovon ich Seite 10 der Sechſten Abhandlung geſprochen habe.

Ich war einſt Willens, Zeichnungen und genaue Beſchreibungen der verſchiedenen Theile der Küche in der Militär = Akademie zu München, ſo wie jener in

dem

dem dortigen Arbeitshauſe, herauszugeben, indeſſen da ſowohl in meiner ſechſten Abhandlung als in der gegenwärtigen genug geſagt worden, um einen klaren und deutlichen Begriff von den Grundſätzen zu geben, nach welchen die weſentlichen Theile des Maſchinenwerks in dieſen Küchen gebauet worden; und da die eigentliche Einrichtung einer Küche doch auch immer von ihrer Größe und der Verſchiedenheit und Gattung des Brenn-Materials, das in denſelben gebrannt wird, abhängt, ſo habe ich um nicht zu weitläuftig zu werden, beſchloſſen, dieſe weiteren Beſchreibungen zu unterdrücken.

Da ich nun übrigens die allgemeinen Beſchreibungen der öffentlichen und Privatküchen, die unter meiner Aufſicht in verſchiedenen Ländern gebauet und eingerichtet worden, vollendet, und ſowohl in dieſer Abhandlung als in meinen vorhergehenden Schriften die Haupt-Grundſätze an die Hand gegeben habe, nach welchen Küchen- und Feuerheerde aller Arten eingerichtet werden ſollten, ſo will ich nur noch die nöthigen Anweiſungen zu geben ſuchen, wie meine Plane und Vorſchläge nach den Meinungen und Gewohnheiten umzuändern, und ſo einzurichten wären, daß alle Hinderniſſe, die ihrer allgemeinen Aufnahme in den Weg treten könnten, aus dem Wege geräumt würden.

Ich

Ich weiß nur zu gut, daß es keineswegs hinreichend iſt, von dem wahren Werth und Vortheil einer Neuerung, die man öffentlich zur Annahme vorſchlägt, überzeugt zu ſeyn; man muß auch den Gebrauch davon auf alle mögliche Art zu erleichtern ſuchen, wenn man nicht umſonſt gearbeitet haben will.

III.

III. Capitel.

Von den möglichen Abänderungen und Verbeſſerungen der gewöhnlichen Feuerheerde in England. — Alle Verbeſſerungen derſelben ſind unmöglich, ſo lange man ſich der Bratenwender, die durch den Rauch getrieben werden (Smoke-jacks) bedienen wird. — Von dem ungeheuern Aufwand der dazu nöthigen Feuerung. — Die gemeinen Bratenwender mit Gewichtern ſind vortheilhafter. — Oefen und Keſſel ſollen vom Kamin entfernt, und jeder von einem eigenen Feuer geheitzt werden. — Die geſchloſſenen Heerde für eiſerne Oefen und Bratröhren können nicht leicht zu klein gemacht werden. — Verſchiedene Mittel, wie die Küchen-Feuerheerde überhaupt verbeſſert werden können. — Von den ſogenannten Hütten-Feuerheerden (Cottage-fire-places) nebſt Vorſchlägen zu deren Verbeſſerung. — Von dem großen Nutzen, mit welchem die Landleute und andere Arme die kleinen Oefen von Eiſenblech gebrauchen könnten. — Von der Wichtigkeit, die Küchen-Geräthe und Gefäße der Armen zu verbeſſern. — Ohne dieſe iſt eine Verbeſſerung in der Zubereitung ihrer Nahrung unmöglich. — Beſchreibung eines bequemen Ofens für eine arme Familie; und deſſen Koſten-Berechnung. — Vereinigung von drei oder vier kleinen Oefen (nests of Ovens) die mit einem Feuer geheitzt werden. — Von dem Nutzen dieſer Oefen in kleinen Haushaltungen. — Deren Errichtung macht

macht nur geringe Koſten. — Zufällige Bemerkungen über die Materialien, die zu den Seiten= und Rückenwänden der offenen Kamine die ſchicklichſten ſind.

Der Küchen=Feuerheerd in einem wohl eingerichteten Hauſe in England beſtehet gewöhnlich in einem langen eiſernen Roſt (Kitchen-Range), der in einem breiten und tiefen Kamin eingerichtet und mit einem hohen Mantel verſehen iſt. Die vorderſten, und unteren Stangen oder Stäbe des Roſtes ſind gewöhnlich von geſchlagenem Eiſen; die Hinterwand hingegen, die meiſtens in einer ſchiefen Richtung an der Feuermauer lehnet, iſt eine Platte von gegoſſenem Eiſen; zuweilen gehöret noch eine aufrecht ſtehende eiſerne Platte in der Höhlung des Roſtes dazu, die mit einem zackigen Eiſen (rack) hin und her geſchoben werden kann und vorzüglich dazu dienet, den Roſt oder vielmehr das darin befindliche Kohlenfeuer zu verlängern oder zu verkürzen. An dem einen Ende des Roſtes iſt gewöhnlich ein eiſerner Ofen, und an dem andern meiſtens ein Keſſel angebracht, die einzeln oder zugleich von dem Feuer in dem Roſte geheitzt werden. Um dieſe ganze Maſchinerie, die für ſich ſchon zur verſchwenderiſchen Verzehrung der Feuerung beſtimmt zu ſeyn ſcheinet, vollkommen zu machen, gehöret noch ein Bra=

Bratenwender in den Kamin der vom Rauche getrieben wird.

Ich werde meine Beobachtungen mit dieſem Bratenwender anfangen.

Ich kenne keine abgeſchmacktere Erfindung. Eine Wind-Mühle iſt gewiß eine ſehr nützliche Maſchine, wenn ſie aber durch einen künſtlichen Zug-Wind getrieben werden ſollte; wie lächerlich würde nicht der ganze Plan ſeyn? Welche ungeheure Gewalt müßte nicht verſchwendet werden, um dem Winde jene Geſchwindigkeit und Stärke zu geben, die im Stande wäre die Mühle in den Gang zu bringen! Ein ſolcher Bratenwender iſt im Grunde nichts anderes als eine Windmühle, die durch einen künſtlichen Zug oder Luft getrieben wird; allein dieſer Zugwind kann in Anſehung des in einem offenen Kamin dazu nöthigen Brennſtoffs, nur auf die koſtſpieligſte und zugleich unvortheilhafteſte Art erzeugt werden, und es wäre nicht ſchwer zu beweiſen, daß der tauſendſte Theil der Feuerung, die jetzt nöthig iſt, einen vollen Bratſpieß an einem ſolchen Bratenwender in Bewegung zu ſetzen, mehr als hinreichend wäre, denſelben lange in Gang zu erhalten, wenn die Macht der Hitze durch eine Dampf-Maſchine oder ſonſt, verhältnißmäßig eingerichtet und geordnet wäre.

Aber die Verſchwendung der mechaniſchen Kraft, die bey dieſen Bratenwendern nicht vermieden werden kann, iſt nicht das einzige, was an denſelben auszuſetzen iſt; ſie ſind noch in mehreren andern Rückſichten äußerſt unbequem. Sie machen oft ein großes Feuer nöthig, das ſonſt überflüſſig wäre; ſie ſind nicht ſelten Urſache, daß der Kamin raucht, und fordern daher eine weit ſtärkere Zugluft nach dem Schornſtein, als ſonſt die zum Kochen nöthige Feuerung verlangen würde; ſie vermehren den Zug der kalten Luft von den Thüren und Fenſtern; nebſt dem ſind ſie mühſam, lärmend, koſtſpielig, beſtändigen Reparaturen unterworfen; und die Arbeit, die ſie verrichten ſollen, geſchieht nie mit der Preciſion oder Genauigkeit, auf die man bey einem gemeinen Bratenwender mit Gewichten oder Springfedern rechnen kann.

Der einzig gegründete Vorwurf, den man den ordinären Bratenwendern machen kann, iſt das öftere Aufziehen derſelben; doch dem iſt leicht abzuhelfen; ein Bratenwender kann leicht mit einem ſchwereren Gewichte, und einigen mehreren Rädern einen ganzen Tag und länger in Gang erhalten werden; auch kann, das Gewicht in einer großen Entfernung von der Küche ſeyn; es kann in die Höhe gezogen, in einen Brunn gelaſſen, oder ſonſt eine abhängende Fläche hinab geführt

führt werden; und gewiß wird wenig Scharfſinn erforderlich ſeyn, ein Mittel zu erfinden, oder die Maſchinerie ſo einzurichten, daß ſie nicht im Wege, und wenn es nothwendig iſt, ganz aus dem Geſichte ſeye. Das Aufziehen eines ſolchen Bratenwenders, wie ich ihn hier vorſchlage, wenn er auch einen ganzen Tag gehen ſollte, kann leicht von einem jeden in weniger als fünf Minuten verrichtet werden, und wird gewiß weniger Arbeit machen, als die Herbeiſchaffung des Brennſtoffs zu einem, der durch den Rauch getrieben werden ſoll.

Ich weiß wohl, daß zu Vertheidigung dieſer Rauch-Bratenwender behauptet wird, daß das Feuer das ſie treibt, zu den andern Arbeiten in der Küche gebraucht werde, und folglich ihrentwegen kein größerer Aufwand des Brennſtoffs nöthig ſeye; allein die Unrichtigkeit dieſer Behauptung wird Jedem in die Augen leuchten, der ſich die Mühe nehmen wird, die Sache genauer zu unterſuchen. Es iſt wahr, daß die Flügel eines ſolchen Bratenwenders leicht und ohne Gewalt herum gedrehet werden, wenn die Zapfen auf denen die Achſe ruht, mit Pünktlichkeit gemacht ſind, und ihre Bewegung durch kein Gewicht gehemmt wird, aber welch ungleich ſtärkere Gewalt iſt nicht nöthig, wenn ein, oder auch vielleicht zwey und drey volle Bratſpieße mit herum gedrehet werden ſollen. Oft wird

die Hitze, die ſich während des Kochens mit der Atmoſphäre um den Feuerheerd verbunden hat, noch einige Stunden lang die Flügel des Bratenwenders herum drehen, wenn auch das Feuer ſchon ausgegangen iſt; kann es wohl einen größeren Beweis des ungeheuren Aufwands von Brennſtoff geben?

Wollte Gott daß ich im Stande wäre, die allgemeine Aufmerkſamkeit auf dieſen Gegenſtand zu lenken; denn es iſt gewiß für die Geſellſchaft ſowohl als den einzelnen Menſchen nichts ſchädlicher als zweckloſe Verſchwendung.

Endlich habe ich noch eine Einwendung gegen dieſe in jeder Rückſicht ſchädlichen Bratenwender, die wenigſtens da entſcheidend ſeyn wird, wo die Verbeſſerungen, die ich empfohlen habe, und noch empfehlen werde, angenommen und eingeführt werden ſollen: Wo dergleichen Bratenwender üblich ſind, können meine Verbeſſerungen nicht angenommen werden, weil ſie ſich durchaus nicht damit vereinigen laſſen.

In der Hoffnung, daß ich wegen Abſchaffung dieſer koſtſpieligen und eigentlich unnützen Maſchinen meinen Zweck erreicht habe, will ich nun zu den Veränderungen und Verbeſſerungen ſchreiten, die mit dem Feuerheerde ſelbſt vorgenommen werden können.

Vor

Vor allem müſſen alle Back- und andere Oefen, Keſſel, Dampf-Maſchinen oder was ſonſt immer mit dem Rücken oder den beyden Enden des Kamins verbunden iſt, und durch das Feuer des Roſtes geheitzt wird, von demſelben abgeſondert, und für jeden Ofen, Keſſel, u. ſ. w. ein kleiner, eigener, und verſchloſſener Feuerheerd gebaut werden, in welchem das Feuer unmittelbar unter dem Ofen oder Gefäße brennet. Ueberdies muß jeder dieſer Heerde mit einem beſonderen Zug oder Kanal verſehen ſeyn, der den Rauch in den Schornſtein führet, und ſich ungefähr einen Fuß über dem Mantel in denſelben öffnet.

Nichts verurſachet eine größere Verſchwendung von Holz oder Kohlen, als die Heitzung der Oefen und Keſſel durch die Seitenhitze des Feuers in einem offnen Kamine. Der Aufwand des Brennſtoffs iſt ungeheuer, ohne der Unkoſten des Maſchinenwerks und der großen Unbequemlichkeit zu gedenken, die nothwendig entſtehen muß, wenn die Hitze ſeitwärts unter einen Ofen oder Keſſel gezogen werden ſoll, indeß ſie anderswo nöthig iſt.

Der abgeſonderte verſchloſſene Feuerheerd unter eiſernen Oefen und Bratröhren muß ſehr klein gemacht werden; damit nicht der Koch oder ſeine Ge-

hülſen in der Eile ein zu großes Feuer machen, wodurch ſowohl die Speiſen verdorben und verbrannt werden, als auch das Geräthe oder die Maſchine ſelbſt zu Grunde gehet.

Die meiſten Bratöfen, die noch in England errichtet worden, giengen in kurzem zu Grunde, weil die Feuerheerde unter denſelben zu groß waren; dagegen alle diejenigen, die nur kleine Feuerheerde haben und folglich nicht überheitzt werden können, eben ſo dauerhaft ſind, als ſie in Rückſicht ihres Gebrauchs ihrem Zwecke entſprechen.

Der Feuerheerd für einen eiſernen Ofen oder eine Bratröhre, die 18 oder 20 Zoll breit und zwiſchen 24 und 30 Zoll lang iſt, ſoll ungefahr 6 Zoll breit, 6 Zoll tief und 9, höchſtens 10 Zoll lang ſeyn, auch ſelten mehr als die Hälfte mit Holz oder Kohlen angefüllt werden. Wenn der Ofen oder die Bratröhre ſo geſetzt iſt, daß ſie von der Flamme oder dem Rauche des Feuers ganz umgeben und eingeſchloſſen wird, ſo kann es zu den gewöhnlichen Küchen-Arbeiten nie an gehöriger Hitze fehlen; beſonders da der Grad ihrer Stärke noch durch den Dämpfer in dem Schornſtein, und den Schieber in der Thür der Aſchenkammer beſtimmt und nach Gefallen vermehrt oder vermindert werden kann.

Man

Man glaubt nicht, wie ſehr die Arbeit des Kochens erleichtert wird, wenn das Maſchinenwerk ſo eingerichtet iſt, daß der Grad der Hitze zu jeder Zeit mit Hülfe der Schieber und Dämpfer nach Gefallen eingerichtet werden könne, ohne daß eine Vermehrung oder Verminderung des Brennſtoffs auf dem Feuerheerde nöthig wäre. Auf dieſe Vortheile und die vielen andern Bequemlichkeiten, die durch meine Vorſchläge verſchafft werden, gründet ſich meine Hoffnung, die Köche dahin zu vermögen, daß ſie mir zur Einführung und Annahme meiner Verbeſſerungen willfährig ihre Hand bieten werden.

Wenn alle Oefen und Keſſel von dem Kamin entfernt ſind, dann und nicht eher kann mit der Ausſicht auf einen guten Erfolg zu ſolchen Verbeſſerungen geſchritten werden, die ſowohl eine beträchtliche Holzerſparung verſchaffen, als auch das Rauchen des Kamins, wenn er dieſen Fehler hat, verhindern können; die Maaßregeln, die deshalb genommen werden müſſen, hängen ganz von der Größe oder vielmehr der Breite des offnen Feuers ab, das in der Küche gebraucht wird.

Wo eine kleine Haushaltung iſt und Gaſtmahle ſelten oder gar nicht gegeben werden, und beſonders, wo verſchloſſene Bratröhren eingeführt ſind, kann

ein kleiner offner Feuerheerd, und folglich ein kleiner Roſt zu den nöthigen Bedürfniſſen hinreichend ſeyn, und ganz nach den Grundſätzen gebauet werden, die ich in der vierten Abhandlung von der Bauart der offnen Kamin=Feuerheerde an die Hand gegeben habe.

Die Küche des Mr. Summers, Eiſenhändlers in London, (New bond street N. 98.) iſt nach dieſen Grundſätzen erbaut worden und hat ihrem Zweck ganz entſprochen.

Wenn es aber nothwendig iſt, den Feuerheerd in Rückſicht ſeiner Größe oder Breite unverändert zu laſſen, damit bey Gelegenheit ein großes offnes Feuer auf demſelben gebrannt werden könne, ſo kann er nach der Art eingerichtet werden, die bey Veränderung der Küche in dem Hauſe der Gräfin Morton (in Park street) beobachtet wurde. Der Roſt oder vielmehr die vorderen und unteren Stangen deſſelben ſind unverändert geblieben, dagegen wurde deſſen Rücken, oder die hinterſte eiſerne Platte ganz weggenommen. Der Roſt der ungefähr 5 Fuß lang iſt, wurde in drey ungleiche Theile getheilet, deren jeder mit guten Backſteinen zu einem beſondern Feuerheerd eingerichtet wurde. Dieſe drey verſchiedene Heerde ſind einander

jedoch

jedoch ſo nahe und ihre Scheidewände ſo dünn, daß, wenn in den drey Abtheilungen zugleich Feuer angemacht iſt, nur ein Feuer zu brennen ſcheinet, auch ihre Wirkung im Braten ganz die Wirkung eines einzelnen ungetheilten Feuers bleibt. Jeder dieſer Feuerheerde iſt indeſſen doch von den andern ganz verſchieden, und mit ſeinem eigenen Seitenwänden, die ſchräg laufen, mit ſeinen eigenen Rücken, ſeiner beſondern Kehle u. ſ. w. verſehen, obgleich dieſelben Stangen, die von geſchlagenem Eiſen und ſehr ſtark ſind, durch alle drey Heerde gehen.

Wenn ein ganz kleines Feuer, zum Beyſpiel um Theewaſſer zu kochen, nöthig iſt, ſo wird es auf dem erſten oder kleinſten Feuerheerd angezündet; iſt ein etwas größeres nöthig, ſo wird die zweyte Abtheilung gebraucht, die das entgegengeſetzte Ende des ganzen Feuerheerdes einnimmt; ein noch größeres Feuer wird in der mittelſten Abtheilung, die die gröſte iſt angemacht; ſo kann nach Umſtänden und der nöthigen Größe des Feuers, die erſte oder kleinſte oder auch die zweyte und größere Abtheilung mit der gröſten oder mittelſten, gebraucht werden, ſo wie man ſich im erforderlichen Fall aller drey Abtheilungen zugleich bedienen kann.

In

In dem Fall, daß ein einziger offener Feuerheerd von mittlerer Größe, z. B. von 18 oder 20 Zoll breit, zuweilen zu klein werden könnte, ein ſo großes Feuer aber wie eben beſchrieben worden, nie gebraucht wird, würde ich die Erbauung zweyer abgeſonderter Feuerheerde dichte neben einander anrathen, deren einer 12, der andere 18 oder höchſtens 20 Zoll breit wäre; dieſe würden nach meiner Meinung ſelbſt in einer größeren Haushaltung bey jeder Gelegenheit hinreichend ſeyn, wenn man auch ungeachtet meiner Empfehlungen die Braten noch am Spieße braten ſollte.

Daß ich nicht ſo unbillig bin, die unmittelbare Annahme meiner Vorſchläge zu erwarten, mag aus der Mühe erhellen, die ich mir gebe, die jetzt gewöhnlichen Maſchinen, die ich für ganz überflüſſig halte, und die allem dem, was ich einzuführen gedenke, entgegen geſetzt ſind, zu verbeſſern.

Wenn man einſt meine Bratröhren mehr kennen und ihre Behandlung beſſer einſehen und verſtehen wird, zweifle ich nicht, daß man auch die offne Kamin-Heerde, und offne Feuer aller Arten für weniger nothwendig halten werde, als es jetzt noch zu geſchehen pflegt.

Ich

Ich lebe ſogar der zuverſichtlichen Hoffnung, daß eine Zeit kommen wird, wo offne Feuer ſelbſt aus den Wohnſtuben verbannt werden. Es iſt gewiß, daß ohne dieſelben eine gleiche, angenehme Wärme in einem Zimmer viel leichter erhalten, auch die Luft in demſelben beſſer und zweckmäßiger gereiniget werden könne; und ob ich gleich ſelbſt noch Kind genug bin, an der Anſchauung des offnen Feuers Unterhaltung und Vergnügen zu finden, ſo glaube ich doch, daß leicht etwas erfunden werden könnte, das eben ſo meine Aufmerkſamkeit auf ſich ziehen, und meinen Augen daſſelbe Vergnügen gewähren würde, ohne mit ſo vielen Auslagen, mit ſo vielen Unbequemlichkeiten als Schmutz, Aſche, und andern ſchädlichen und unangenehmen Dingen verknüpft zu ſeyn.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß Nationen, die in kalten Ländern wohnen, in der Kunſt ihre Wohnungen vor Kälte zu ſchützen, die gröſten Fortſchritte gemacht haben; und wenn in milderen Klimaten der immer zunehmende Mangel der Brennmaterialien die Erſparung dieſes Artikels nothwendig macht, ſo iſt es nach meiner Meinung ſehr weiſe, die Mittel zu dieſer Erſparung da aufzuſuchen, wo die Noth den Gebrauch derſelben ſo wie deren höchſt mögliche Verbeſſerung unvermeidlich machte.

Der

Der wahrhaft Edle, Aufgeklärte und Gerechte wird gewiß keine Schwierigkeit finden, die Geſchicklichkeit und den Fleiß ſeiner Nachbarn anzuerkennen, oder ſich für erniedriget halten, wenn er ihre nützlichen Erfindungen oder Verbeſſerungen annimmt.

Ehe ich dieſen Abſatz ſchließe, muß ich noch etwas über die Bauart der ſogenannten Hütten-Feuerheerde (Cottage fire places) ſagen.

Es iſt lange, daß ich eine eigene Abhandlung über dieſen Gegenſtand verſprochen habe; ob ich gleich mein Vorhaben nie änderte, ſo wurde ich doch durch wichtige Betrachtungen veranlaßt, die Erfüllung meines Verſprechens weiter hinaus zu ſetzen. Ich habe mit Verdruß die vielen Fehler bemerket, die gewöhnlich gemacht worden ſind, wo die Kamine und ihre Feuerheerde nach den Grundſätzen, die ich in dem vierten Abſatze dieſes Werkes angegeben habe, abgeändert wurden; und deßhalb wünſchte ich die Bekanntmachung der Anweiſungen zur Erbauung der ſogenannten Hütten-Feuerheerde ſo lange zu verſchieben, bis ich dem Publikum zugleich zeigen könnte, wo derley Feuerheerde nach meinen Grundſätzen gebaut und eingerichtet, wirklich zu ſehen wären.

Ich

Ich hoffe, daß man in dem Königl. Inſtitut das zur Aufmunterung der Künſte und Wiſſenſchaften in London errichtet wird, Gelegenheit genug finden werde, ſowohl von den beſten Planen dieſer Hüttenkamine und Feuerheerde, als von andern gemeinnützigen mechaniſchen Erfindungen Gebrauch zu machen.

Dieſe Kamine, wie ſie jetzt in den meiſten Theilen Großbritanniens gebauet werden, haben einen großen Feuerheerd mit einem hohen weiten Mantel, und zwey unter demſelben weit in das Zimmer vorſpringende Seitenwände oder ſogenannte Kamin-Winkel, in denen die Kinder auf kleinen Stühlen ſitzen, wenn ſie die Kälte an das Feuer treibt. Dieſe Winkel ſind ſehr behaglich, und es würde Schade ſeyn ſie zu vertilgen, wenn man nicht das ganze Zimmer ſo angenehm warm machen könnte als es in dieſen ſogenannten Winkeln iſt. Indeſſen können die Wohnungen der Armen auch ohne Vertilgung dieſer Winkel durch einige einfache Abänderungen in ihren Kaminen leicht warm und angenehm gemacht werden.

Der Hauptfehler dieſer Kamine beſtehet vorzüglich darin, daß ihre Kehle oder der untere Theil ihres Schornſteins viel zu weit iſt, und ſowohl Rauch verurſachet, als auch die warme Luft aus dem Zimmer

ent-

entwiſchen läßt. Um allen dieſen Uebeln mit Einem Mittel abzuhelfen, muß in der Mitte des großen Kaminheerdes ein kleinerer gebaut, und von dieſem kleineren Heerd ein beſonderer, und wie ſich von ſelbſt verſtehet, kleinerer Kamin ſenkrecht aufgeführt werden; wenn dann weiter die großen Kamin=Winkel anſtatt ſie zu vertilgen, gegen den kleinen Kamin zu gewölbt und geſchloſſen werden, ſo wird die warme Luft ſich mehr in dem Zimmer verbreiten und nicht ſo leicht nach den Kamin und durch dieſen aus dem Zimmer ziehen.

Die Rückenwand des alten Kamins kann auch dem neuen zur Rückenwand dienen; und die Seitenwände des neuen Kamins brauchen vor der Hinterwand nicht mehr vorzuſpringen, als 12 oder 15 Zoll, ſo daß der neue Kamin mit allen ſeinen Theilen vollkommen in die Oeffnung des alten Kaminheerdes eingeſchloſſen wird, wodurch die alten Kamin=Winkel erhalten werden; wo aber der alte Kaminheerd weder breit noch hoch und tief genug iſt, um dieſe Winkel mit einigem Nutzen zu behalten, ſo wird es am beſten ſeyn, dieſelben aufzuopfern, und beym Bau des neuen Kamin=Heerdes anders zu verfahren.

In dieſem Falle muß die Rückenwand des neuen Kamins vorgerückt, und übrigens nach der Anweiſung,

die

die ich im vierten Abſatz über die Erbauung der Kamin-Feuerheerde gegeben habe, verfahren werden; ſollte dann links und rechts zwiſchen den Wänden noch einiger Raum bleiben, ſo wird derſelbe zu verſchiedenen Dingen dienlich ſeyn.

Es iſt gewiß ein wichtiger Gegenſtand den Armen die Mittel zur Zubereitung ihrer Nahrung zu erleichtern, und ihnen die Wege an die Hand zu geben, wie ſie dieſelbe auf verſchiedene Art zurichten können. Ich wünſchte daher, daß jeder Landmann oder andere Arme einen eiſernen Topf oder Keſſel hätte, der ſowohl über ſeinem offnen Feuer, als in einem verſchloſſenen Feuerheerd gebraucht werden könnte.

Was aber für eine arme Familie noch beſſer und vortheilhafter wäre, iſt ein kleiner in einem beſondern Feuerheerd eingemauerter Ofen von Eiſenblech. Ein ſolcher Ofen würde ſehr wenig koſten, und wenn er ordentlich geſetzt wird, ohne die mindeſte Reparatur viele Jahre dauern. Er würde nicht nur dienen, um Hausbrod und Kuchen zu backen, ſondern könnte auch mit großem Nutzen zum Kochen der Reiß-Puddings, Erdäpfel-Paſteten, und anderer nahrhafter Speiſen, die nur wenige Koſten verurſachen, gebraucht werden.

Es

Es iſt eine vergebliche Hoffnung, wenn wir glauben, daß die Armen eine beſſere Methode ihre Speiſen zu wählen und zu kochen ergreifen werden, ſo lange man ſie nicht mit beſſerem Küchengeräthe verſieht.

Im vergangenen Winter ließ ich in meinem Haüſe zu Brompton einen Ofen, wie ich ihn hier empfehle, errichten; die vielen Verſuche, die ich damit gemacht habe, überzeugen mich ganz von ſeiner Nuzbarkeit. Da ich dieſen Ofen bloß ſetzen ließ, um Verſuche zu machen, in wie weit er armen Familien wirklich nuzbar ſeyn könnte, ſo wählte ich ihn ſehr klein, und ſuchte ſelbſt das Setzen, nur mit einigen gemeinen Backſteinen und Mörtel, ohne Eiſen oder andere theure Materialien, folglich auf die wohlfeilſte Art einzurichten. Der Roſt des verſchloſſenen Heerdes, der 5 Zoll breit und ungefähr 8 Zoll lang iſt, beſtehet aus drey auf der ſchmalen Seite ſtehenden Backſteinen. Ein Backſtein wird zur Thüre des Heerdes, und ein anderer als Schieber vor die Aſchenkammer gebraucht. Der Ofen ſelbſt, der aus dünnem Eiſenblech beſtehet, iſt 18½ Zoll lang, 12 Zoll breit und 12 Zoll hoch, und wiegt ohne die Thür und ſeinen vordern Rahmen die für ſich 6¼ Pfund wiegen, 10½ Pfund.

Für

Für eine kleine Familie kann noch ein kleinerer Ofen gewählt werden, zum Beyſpiel 11 Zoll breit, 10 Zoll hoch und 15 Zoll lang; auch iſt es nicht nothwendig, daß er einen Rahmen oder Thür von Eiſen habe, er kann ſehr leicht ohne Rahmen eingemauert werden, und ein flacher Dachziegel oder ein flacher Stein, ſelbſt ein Bret, kann ſtatt einer eiſernen Thür vor die Oeffnung geſetzt werden.

Der einzige Schaden, der dieſen Oefen und zwar ſehr leicht zugefügt werden kann, entſtehet von der Sorgloſigkeit in Rückſicht der Stärke des Feuers; ſie verlangen nur ein ſehr kleines Feuer, und ein größeres iſt nicht nur ganz überflüſſig, ſondern auch in mehr als einer Rückſicht ſchädlich. Um allen Zufällen, die ein zu ſtarkes Feuer veranlaſſen könnte, vorzubeugen, räthe ich den verſchloſſenen Feuerheerd ſehr klein, faſt möchte ich ſagen, lächerlich klein zu machen — nicht mehr als ungefähr 4 bis 5 Zoll breit — 6 bis 8 Zoll lang und ungefähr 5 Zoll tief; den Boden oder Roſt des Feuerheerdes würde ich 11 oder 12 Zoll unter dem Boden des Ofens errichten. Zu noch größerer Sicherheit kann der untere Theil des Ofens der gerade über dem Feuer iſt, noch mit einer dünnen Platte von gegoſſenem oder geſchlagenem Eiſen verwahrt werden; dieſe Platte muß voll kleiner Löcher in der Größe einer

Erbſe

Erbſe ſeyn, und ungefähr einen halben Zoll unter den andern Boden befeſtiget werden. Wenn aber nur die mindeſte Aufmerkſamkeit auf die Behandlung des Feuers gewendet wird, ſo iſt dieſe Vorſicht ganz und gar überflüſſig.

Bey dem Setzen dieſer Oefen iſt vorzüglich darauf Rückſicht zu nehmen, daß Flamme und Rauch den Ofen berühren und von allen Seiten umſpielen, und der Heerd mit einem Canal verſehen werde, durch den der Rauch in den Schornſtein ziehet.

Ich glaubte einſt, daß kleine Oefen für arme Leute noch wohlfeiler gemacht werden könnten, wenn nur der Boden des Ofens von Eiſen, das übrige aber von Backſteinen wäre; bey dem praktiſchen Verſuche aber ſah ich deſſen Unmöglichkeit ein. Ich ließ verſchiedene Oefen nach dieſem Grundſatz in meiner Küche bauen, ſuchte alle Fehler zu verbeſſern, aber ſie konnten nie gut und gleich geheitzt werden. Ich änderte dann meinen Plan, machte den obern und untern Theil von Eiſenblech; aber auch das gelang nicht. Ein ſolcher Ofen kann nur dann mit Nutzen gebraucht werden, wenn er, wie jener, den ich in dem Arbeitshaus zu Dublin erbauen ließ, beſtändig geheitzt wird. Wenn aber ein Ofen dieſer Art einmal kalt wird, ſo braucht

braucht es lange Zeit ihn wieder zu heitzen, was ihn für den Gebrauch einer armen Familie unnütz macht. Die Oefen von dünnem Eiſenblech, wie ich ſie empfohlen habe, ſind gleich geheitzt, und die Hitze, die in die Wände ihres geſchloſſenen Feuerheerdes dringt, und nach und nach wieder zurückkömmt, wenn das Feuer ausgegangen iſt, hält ſie eine lange Zeit hindurch warm.

Indeſſen muß immer Sorge getragen werden, dieſe Oefen beym Gebrauch gut zu ſchließen, und nur dann, wenn es nöthig iſt, eine kleine Oefnung zu laſſen, durch die der Dampf abziehen kann.

Für größere Familien kann der Ofen auch verhältnißmäßig größer gemacht, oder es können, was noch bequemer iſt, zwey, drey oder vier kleine Oefen nebeneinander, jedoch ſo geſetzt werden, daß ſie alle Ein Feuer zu heitzen vermöge.

Vier ſolche kleine Oefen ſind auf dieſe Art in der Küche der Militair-Akademie zu München aufgeſtellet und ſehr nuzbar gefunden worden. Sie waren rechtwinkelig, jeder 10 Zoll breit, 10 Zoll hoch und 16 Zoll lang, und wurden in zwey Reihen eine über die andere, jedoch ſo geſetzt, daß ihre Seiten und Bö-

München

den ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll von einander entfernt waren, um der Flamme und dem Rauch überall freien Spielraum zu laſſen. Der Feuerheerd ſelbſt wurde gerade unter dem Raum zwiſchen den beyden unterſten Oefen ungefähr 10 Zoll unter ihrem Boden angebracht, und vermittelſt der Dämpfer konnte die Flamme ſo gedrehet und gerichtet werden, daß die Hitze in einem oder auch mehreren Oefen nach Gefallen vermehrt oder vermindert wurde.

Dieſe vier Oefen waren mit eiſernen Thüren verſehen, die in Haſpen hingen, und ſo eingerichtet waren, daß ſich zwey davon gegen die rechte, die andern zwey aber gegen die linke Seite öffneten.

In einer großen Küche, wo oft verſchiedene Gattungen Speiſen zugleich gekocht oder gebacken werden, ſind dieſe abgetheilten kleinen Oefen weit nützlicher als Ein großer Ofen von gleichem Umfang — denn außer der Unbequemlichkeit die von der Vermiſchung der verſchiedenen Ausdünſtungen und Gerüche entſtehet, wenn verſchiedene Speiſen in einem Ofen ſtehen, wird das Kochen einer Speiſe durch das Aus- und Einſetzen einer andern gehindert; auch kann die Hitze nie ſo eingerichtet werden, wie ſie jede der verſchiedenen Speiſen nöthig hat.

Der

Der Koch in der Militair-Akademie zu München findet dieſe Oefen nicht nur zum Braten und Backen ſehr bequem, ſondern er bedient ſich derſelben auch, und zwar mit dem beſten Erfolg, um Speiſen darin zu dämpfen und zu ſieden.

Es iſt wahr, eine große Quantität von kalter Flüſſigkeit kann in einem ſolchen Ofen nicht ſo geſchwinde erhitzt und zum Sieden gebracht werden, aber eine Kaſſerolle oder ein Keſſel, deſſen Inhalt ſchon kochend heiß iſt, wird mit einem ganz unbedeutenden Aufwand von Brennſtoff lange in einem leichten Sude erhalten.

Der Ankauf dieſer Oefen kann im Grunde nicht viele Koſten verurſachen; wenn ſie 12 Zoll breit, 12 Zoll hoch und 16 Zoll lang wären, würden ſie nicht mehr, als jeder mit Inbegriff ſeiner Thür 15 Pfund folglich alle vier 60 Pfund wiegen. Ich weis nicht, wie viel von den Handwerkern für dergleichen Arbeit genommen wird, aber ich ſollte glauben, daß ſie das Pfund leicht um 6 Pence liefern könnten, da das Pfund Eiſenblech ungefähr 3½ Pence im Einkaufe koſtet. Das Setzen kann auch unmöglich viel koſten, da nur ein kleiner Heerd für alle vier Oefen erfordert wird.

Ich werde in der Folge eine vollſtändige Zeichnung dieſer Oefen mit ihrer Koſten = Berechnung liefern, und hoffe zugleich ein Modell davon in dem Königl. Inſtitut zur öffentlichen Anſicht aufſtellen zu können.

Ehe ich dieſes Kapitel ſchließe, muß ich meine Leſer noch auf die Nothwendigkeit aufmerkſam machen, alle Züge, die beſtimmt ſind, den Rauch nach dem Schornſtein abzuleiten, mit Dämpfern zu verſehen. Wenn dieſes bey den Oefen, die ich eben beſchrieben habe, nicht beobachtet wird, ſo iſt es unmöglich, die Hitze gehörig zu benutzen. Für den Heerd eines kleinen Ofens kann ein Backſtein, ein Dachziegel, oder ein anderes Stück von einem flachen Stein ſehr gut als Dämpfer gebraucht werden.

Wenn nebſt einem guten Dämpfer der Zug noch ſo eingerichtet iſt, daß der Rauch erſt 12 oder 15 Zoll abwärts geleitet werde, ehe er aufwärts ſteigen und ſeinen Weg nach dem Schornſtein nehmen kann, ſo wird es viel zur Holzerſparung beytragen.

Ich halte es für überflüſſig, noch einmahl zu erwähnen, wie nothwendig und weſentlich es ſeye, bey Abänderung der Kaminfeuerheerde, ſie mögen zu Küchen oder Wohnzimmern — Reichen oder Armen gehören, die Rücken- und Seitenwände, beſonders jene

Theile,

Theile, an welche der Brennſtoff wirklich anliegt, von Backſteinen oder andern Steinen zu bauen, und nie Feuer gegen eine eiſerne Platte anzumachen.

Wenn in einem Regiſter- oder Schieber-Ofen alles Metall, das Vordertheil und den Roſt allein ausgenommen, entbehrt, und die Hinter- und Seitenwände von Backſteinen oder zum Theil von Back-, und zum Theil von andern Steinen gebaut würde, ſo würde es einen ſehr guten Feuerheerd geben.

Dieſe Bemerkung gehört zwar nicht hieher, doch hoffe ich, daß ſie ihrer guten Abſicht wegen, nicht übel aufgenommen werden wird.

In einem künftigen Abſatz, in welchem ich zu meinen bisherigen Anweiſungen und Vorſchriften, die zu ihrer gänzlichen und vollkommenen Erklärung nöthigen Bemerkungen nachtragen werde, will ich auch in Anſehung der Kaminfeuerheerde ausführlich zu beweiſen ſuchen, warum es unſchicklich und ſchädlich ſeye, die Seiten- und Hinterwände ihrer Roſte von Eiſen oder ſonſt einem Metalle zu machen.

In dem zweyten Theil dieſes Abſatzes werde ich die gehörigen Anweiſungen in Anſehung der Beſchaffenheit und Geſtalt der Keſſel, Dampf-Schüſſeln, Back- und Brat-

Brat = Oefen, und verſchiedener anderer Gefäße und Küchengeräthe geben, und zugleich einen vollkommenen Plan zur Verbeſſerung der Küchengeräthe der Armen bekannt machen.

Der Wunſch mit meinen Schriften ſo gemein= nützig als möglich zu werden, verleitete mich die Be= ſchreibung dieſer verſchiedenen Gegenſtände in einen beſonderen Abſatz herauszugeben; da die Kupferplatten die zu ihrer Erklärung und Erläuterung unumgäng= lich nöthig ſind, den Preis des Werkes nothwendig erhöhen müſſen, glaubte ich alle die Gegenſtände, die beſonders den Armen nutzbar und vortheilhaft ſeyn können, von den übrigen abſondern zu müſſen, um dieſen den Einkauf zu erleichtern.

Ob der Leſer mit dieſer Eintheilung zufrieden ſeyn wird, kann ich zwar nicht beſtimmen, aber ich hoffe, daß er mir, wenigſtens in Anſehung meiner Ab= ſicht Gerechtigkeit wiederfahren laſſen wird, die ge= wiß nur dahin abzielet, durch meine Arbeiten der Menſchheit einen wirklichen und dauerhaften Nutzen zu verſchaffen. Glücklich werde ich ſeyn, wenn mich der Gedanke, zu einem guten Zweck gelebt zu haben, in meine Grube begleitet.

IV.

IV. Capitel.

Von einer neuen Erfindung Fleiſch zu braten. — Was dieſe Erfindung veranlaßte. — Vorkehrungen, die getroffen worden, um ſie gemeinnützig zu machen. — Verzeichniß der Handwerker die dergleichen Bratröhren verfertigen. — Wie viele davon ſchon verkauft worden. — Beſchreibung derſelben. — Erklärung ihrer Wirkung. — Urſachen warum ein Braten in dieſen Röhren nicht nur ſchmackhafter wird, ſondern auch geſunder iſt, als einer der am Spieſe gebraten worden. — Er iſt auch mehr und ergiebiger. — Anweiſung wie das Mauerwerk zu dieſen Bratröhren einzurichten. — Wie ſie zu behandeln. — Vermiſchte Bemerkungen über dieſe Bratröhren.

Keine der gewöhnlichen Küchen-Arbeiten iſt für den Koch ſo mühſam, noch mit mehr Aufwand von Brennſtoff verbunden, als das Braten an einem offnen Feuer.

Als ich vor mehreren Jahren die große Küche der Militair-Academie zu München einrichtete, in welcher täglich für ungefähr 200 Menſchen Braten nöthig iſt,

wurde

wurde ich veranlaßt, über den Gegenſtand mit Aufmerkſamkeit nachzudenken; ich benutzte die Gelegenheit, die ſich bey Einrichtung dieſer Küche darbot, und durch die Ergebniſſe verſchiedener intereſſanter Verſuche wurde ich endlich in den Stand geſetzt, eine Art Bratröhren zu erfinden, die ihrem Zwecke ſo gut entſprachen, daß ich ſie der öffentlichen Bekanntmachung werth hielt. In den Jahren 1795 und 1796 ließ ich zwey dieſer Maſchinen in London — die eine in dem Hauſe der Ackerbau=Geſellſchaft, die andere in der Küche des Findelhauſes errichten, und eine dritte wurde bald darauf unter meiner Anleitung zu Dublin in dem Hauſe der ſogenannten Dubliner Geſellſchaft aufgeſtellt.

Dieſe Bratröhren wurden ſo bequem und zweckmäßig gefunden, daß deren viele in verſchiedenen Häuſern errichtet wurden; indeſſen fand ich im Jahr 1798 bey meiner Zurückkunft, daß ſich bey der Einrichtung derſelben, ſo wie bey deren Behandlung viele Fehler eingeſchlichen hatten: beynahe ohne Unterſchied waren die meiſten Feuerheerde drey und vier Mahl ſo groß, als ſie wirklich hätten ſeyn ſollen, indem ſich weder die Köche, noch die Mäurer die ſie ſetzten, überzeugen wollten, daß über einem Feuer, welches in ihren Augen ſo lächerlich klein war,

wirk=

wirklich gebraten werden könnte; die großen Feuer, die auf den breiten Roſten angemacht wurden, richteten nicht nur in kurzem die Röhre zu Grunde, ſondern waren, was dem Ruf meiner Erfindung noch mehr ſchadete, die unmittelbare Urſache, daß kein Braten gut und ſchmackhaft gebraten werden konnte.

Wenn Fleiſch von Luft umgeben, und zugleich großer Hitze ausgeſetzt iſt, ſo wird natürlich deſſen Außenſeite in kurzer Zeit ausgetrocknet und verbrannt; und der Braten, da die Hitze nach dem Innern nicht durchdringen kann, unmöglich durchaus gleich gar und ſchmackhaft.

Dieſe Fehler muſten nothwendig meiner Erfindung nachtheilig ſeyn, und die allgemeine Aufnahme dieſer Bratröhren verhindern. Allein überzeugt von dem Nutzen derſelben und aufgemuntert durch die einſtimmige vortheilhafte Meinung aller derer, die dieſe Maſchine nach den vorgeſchriebenen Regeln einrichteten und behandelten, faßte ich den feſten Entſchluß, in meinem Beſtreben zu verharren, und wenn es möglich wäre, dieſe gewiß nutzbare Bratröhre allgemein einzuführen; beſonders da ſowohl diejenige, die ich in der Küche der Militair-Academie zu München errichtete, ſeit mehr als 9 Jahren täglich gebraucht

wird,

wird, als alle übrigen dergleichen Röhren, die in Privatküchen in Bayern und andern Gegenden Deutſchlands, auch in der Schweiz nach meiner Anleitung geſetzt worden, nie ihren Zweck verfehlten, und ich dadurch vollkommen zu der Meinung berechtiget wurde, daß jeder mit dieſen Röhren mißlungene Verſuch einzig und allein von der fehlerhaften Einrichtung und Behandlung derſelben herrühre. Ueberdies bin ich auch noch überzeugt, daß jede Gattung Fleiſch, in einer ſolchen Röhre gebraten, nicht nur eben ſo gut, ſondern entſchieden beſſer, ſchmackhafter und ſaftiger wird, als Fleiſch, das am Spieſe an einem offnen Feuer gebraten wird.

Eine Verbeſſerung in der Kochkunſt, die nicht nur den Vortheil der Erſparung für ſich hat, ſondern auch der Geſundheit zuträglich iſt, und in Rückſicht des Geſchmackes einen höhern Genuß gewähret, ſchien mir ſo anziehend, daß ich dem Gegenſtand mit allem dem Eifer nachhing, den mir die Ueberzeugung ſeiner Wichtigkeit einſlößen konnte.

Als ich im Jahr 1798 nach England zurückkehrte, war meine erſte Sorge einen geſchickten Eiſenhändler Herrn Sommers in New Bond Street dahin zu vermögen, daß er eine ſolche Bratröhre in

ſei=

ſeiner eigenen Küche errichten und nach meiner Anleitung behandeln ließ — daß er dieſelbe täglich brauchte — daß er ſie ſeinen Kundleuten oder andern, die ſie zu ſehen wünſchten, zeigte und fremden Köchen, die ſich von dem Nutzen der Maſchine überzeugen oder die Behandlung derſelben lernen wollten, den Zutritt geſtattete. Herr Sommers ging bald noch weiter, er nahm ſogar einen geſchickten Maurer in ſeine Dienſte, der die Anweiſungen, die ihm in Rückſicht des Setzens gegeben wurden, willig annahm, und pünktlich befolgte. Alle dieſe Vorkehrungen wurden Anfangs 1799 getroffen, und Herr Sommers hat ſeit dieſer Zeit mehr als 300 dieſer Röhren verkauft und ſetzen laſſen; und ſeit kurzem ſo viele Beſtellungen bekommen, daß er ungeachtet der mehreren Hände, die er zu Fabrizirung dieſes Artikels verwendet, doch nicht im Stande iſt, alle ſeine Handelsfreunde zu befriedigen.

Dieſe Bratröhren ſind theils in den Häuſern der erſten Familien, theils in den Küchen der Künſtler und Handwerker, zum Theil auch in jenen der Schulen, Gaſthöfen, und anderer öffentlicher Häuſer geſetzet, und überall, in jeder Rückſicht, ſparſam und nutzbar gefunden worden.

Der

Der Königl. Eiſenhändler Soho hat über 200 dieſer Röhren verfertiget, und viele andere haben theils in England, theils in Schottland ſchon einen beträchtlichen Handel damit getrieben.

Ich habe alles gethan, was in meinen Kräften ſtand, dieſe Maſchine in Aufnahme zu bringen; das Ziel meiner Wünſche iſt erreicht, wenn ſie allgemein gut und nützlich gefunden wird.

Die Beſchreibung und Bekanntmachung derſelben habe ich gefliſſentlich ſo lange verſchoben, bis ſich die Güte und der Vortheil derſelben auf Erfahrung gründen ließ.

Beſchreibung dieſer Bratröhren; Grundſätze, nach welchen ihr Bau eingerichtet iſt.

Als ich bey Erfindung dieſer Bratröhren über die Natur der zum Braten nöthigen mechaniſchen und chymiſchen Wirkungen nachdachte, fand ich, daß zu dieſem Küchenprozeſſe vorzüglich gewiſſe Grade von Hitze, nebſt gewiſſen Graden von Trockenheit, nothwendig ſeyen. Ich glaubte daher, daß die Kunſt zu braten den höchſten Grad von Vollkommenheit erreichen würde, wenn die Sache durch eine einfache Erfindung ſo eingerichtet werden könnte, daß der

der Koch nicht nur im Stande wäre, die nöthigen Grade der Hitze nach Gefallen einzurichten, ſondern auch jeden Grad von Hitze mit dem gehörigen Grade von Feuchtigkeit und Trockenheit nach Umſtänden zu verbinden.

Die Mittel, die ich gebrauchte, dieſe Wirkungen hervor zu bringen, werden aus der folgenden Beſchreibung der Röhre ſelbſt, die ich zu dieſem Ende verfertigen ließ, erhellen.

Der weſentlichſte Theil dieſer Bratröhre (Roaster), den ich den Körper (Body) nennen will (ſiehe Fig. 14.), iſt ein hohler Cylinder von Eiſenblech, der zu einem Roſt von mittelmäßiger Größe, 18 Zoll im Durchmeſſer haben, und 24 Zoll lang ſeyn kann; der an dem einen Ende geſchloſſen iſt, und horizontal in ein Mauerwerk jedoch ſo eingeſetzt wird, daß ihn die Flamme eines kleinen Feuers das in einem geſchloſſenen Heerde gerade unter demſelben angemacht wird, ganz umſpielen, und durchgehends gleich heitzen könne. Das offne Ende dieſes Cylinders, das mit dem Vordertheil des Mauerwerks in gleicher Linie ſtehen muß, wird mit einer eiſernen Thür, die noch mit einer Doppelthür von Eiſen oder Holz verſehen iſt, geſchloſſen; in dieſem Cylinder liegt eine

lange

lange Platte von Blech horizontal auf zwey Stäben oder Leiſten, die ungefähr 3 Zoll unter dem Mittelpunkt des ganzen Körpers auf beyden Seiten angeniethet ſind.

Auf dieſer Platte ſtehet die Bratpfanne, worin oder vielmehr auf welcher das Fleiſch gebraten wird.

Dieſe Bratpfanne iſt ebenfalls von Eiſenblech, und ungefähr 2 Zoll tief, oben 16, unten 15¼ Zoll breit, und 22 Zoll lang. Sie ſtehet auf vier kurzen Füßen, oder was noch beſſer und zum Aus= und Einſchieben bequemer iſt, auf zwey langen Stäben, die an ihren beyden Enden aufgebogen und an das Ende der Bratpfanne befeſtiget ſind. Hiedurch iſt der Boden der Bratpfanne ungefähr einen Zoll von der horizontalen Platte auf der ſie ſtehet, entfernt.

Damit die Bratpfanne im Aus= und Einſetzen in ihrer gehörigen Richtung bleiben möge, werden in der Platte zwey Falze oder Vertiefungen gemacht, in welche die beyden Stäbe genau einpaſſen. Die Vordertheile dieſer Falze ſowohl als der Stäbe, ſind Fig. 14. angedeutet.

Ueber dieſer Bratpfanne liegt, wie ebenfalls in Fig. 14. Taf. VIII. zu ſehen iſt, der Roſt, auf wel=

welchen eigentlich der Braten gelegt und gebraten wird; wobey nicht vergeſſen werden darf, jederzeit ſo viel Waſſer in die Bratpfanne zu gießen, daß ihr Boden auf einen halben oder ½ Zoll damit bedeckt ſey.

Das Waſſer iſt zu dieſem Küchenprozeß äußerſt weſentlich; es iſt beſtimmt, das von dem Braten abtropfende Fett aufzunehmen, das ſonſt auf den heißen Boden der Pfanne fallen, und nicht nur die ganze Bratröhre mit üblem Geruche anfüllen, ſondern auch dem Braten ſelbſt einen äußerſt unangenehmen Geſchmack geben würde.

Um die Bratpfanne beſſer vor der zu ſtarken Hitze zu ſchützen, und ſo viel möglich das Verdunſten des Waſſers und Fettes zu verhindern, iſt es nothwendig, dieſelbe auf Füße oder lange Stäbe zu ſetzen.

Vor kurzem hat Mr. Froſt, ein geſchickter Arbeiter in Norwich, der in jener Gegend mehrere dergleichen Bratröhren verfertigte, in Anſehung der Bratpfannen eine Abänderung gemacht, die in vielen Fällen von Nutzen ſeyn kann. Er ſetzt nämlich in die eiſerne Bratpfanne eine zweyte flachere von

ver-

verzinntem Blech, die ebenfalls mit vier Füßen verſehen iſt. Da das Waſſer der erſten oder eiſernen Bratpfanne die zweyte blecherne Pfanne von ſelbſt kühl erhält, ſo iſt alles Waſſer in derſelben überflüſſig, und das abtropfende Fett kann ohne Gefahr in dieſelbe fallen, und unvermiſcht darin bleiben. Wenn Yorkshire = Puddinge oder Kartoffeln unter dem Braten gekocht werden ſollen, ſo iſt dieſe doppelte Bratpfanne ſehr bequem und vortheilhaft.

Bey Verfertigung dieſer Pfannen muß jedoch vorzüglich darauf Rückſicht genommen werden, daß die blecherne, oder obere Pfanne die eiſerne oder untere nur mit ihren Füßen berühre, ihr Boden aber, der allenfalls ſchüſſelförmig gemacht werden kann, ja nicht auf den Boden derſelben ſtoße. Ihre Längen und Breiten können oben an ihrem Rande gleich ſeyn, aber der Rand der blechernen muß ungefähr einen halben Zoll über dem der eiſernen ſtehen; die Oberfläche des Roſtes darf nicht niedriger ſeyn als der obere Rand der oberen oder zweyten Bratpfanne, und der Braten muß ſo auf den Roſt gelegt werden, daß das abtröpfelnde Fett nur in die Bratpfanne, nie aber auf die Seiten oder den Boden der Bratröhre fallen könne.

Um

Um den Dampf, der ſowohl von dem Waſſer als dem Fleiſche ſelbſt aufſteigt, gehörig abzuleiten, iſt in dem obern Theil der Röhre ganz vorne und etwas gegen die linke Seite eine Dampfröhre angebracht. Dieſe Röhre iſt mit einem beſondern Dämpfer verſehen, der ſo eingerichtet iſt, daß er von Außen ohne die Thür der Röhre zu öffnen, gerichtet werden könne. In Fig. 14. Taf. VIII. iſt dieſe Röhre, und die Handhabe des Dämpfers deutlich zu ſehen.

Die Hitze kann in dieſer Bratröhre nach Gefallen, und vermittelſt des Schiebers in der Aſchengrubenthür und des Dämpfers in dem Kanal, durch den der Rauch abgeleitet wird, ſehr genau und pünktlich eingerichtet werden. Dieſer Dämpfer iſt in den Figuren nicht angezeigt.

Die gehörige Trockenheit wird durch den Dämpfer der Dampfröhre, beſonders aber durch einen weſentlichen Theil dieſer Bratröhren, durch die untern Zugkanäle bewirkt.

Dieſe Zugkanäle, die in der Fig. 14, 15 und 16. Taf. VIII und IX. angedeutet ſind, liegen gleich unter dem Cylinder. Sie ſind von Eiſen un-

gefähr 2½ Zoll im Durchmeſſer und 23 Zoll lang, oder einen Zoll kürzer als der ganze Cylinder. Dieſe Züge haben an ihrem Hintertheil ein Knie welches in dem Boden der Bratröhre befeſtiget iſt, und wodurch der Zug der Luft in den Ofen geleitet wird. Die vordern Enden gehen durch das Mauerwerk, und ſind unter dem Vordertheil des Ofens, mit dem ſie in einer Linie laufen, zu ſehen. Dieſe Zugkanäle werden mit Stopfern ganz geſchloſſen, und nur wenn der Braten am Ende des Prozeſſes gebräunet werden ſoll, werden die Stopfer nach Umſtänden ganz herausgenommen oder etwas herausgezogen, und zugleich der Dämpfer in der Dampfröhre geöffnet. Der ſtarke Zug heißer Luft der alsdann vermittelſt der Zugkanäle in den Cylinder, und durch dieſen in die Dampfröhre getrieben wird, führet nothwendig alle Feuchtigkeit und Dünſte aus der Bratröhre, und vollendet das Braten folgender Maßen.

Die Zugkanäle, die gerade unter dem Cylinder und folglich unmittelbar über dem Feuer ſind, werden wie Fig. 16. zeiget, von der Flamme ganz umgeben und folglich, wenn das Feuer zum Bräunen des Bratens ſtärker und größer gemacht wird, glühend heiß; wodurch die Luft, die in dieſer Zeit durch dieſelben in die Röhre ziehet, ſo erhitzt wird, daß

ſie

ſie die Außenſeite des Bratens in kurzer Zeit trock=net, und ihr bald die gehörige Farbe, dem ganzen Braten aber jenen Geſchmack giebt, den er haben ſoll, wenn er gut und ordentlich gebraten iſt.

Als dieſe Bratröhren zuerſt verfertigt wur=den, glaubte man, daß das Fleiſch, das in denſel=ben wie in einem Ofen eingeſchloſſen wäre, eher ge=backen als gebraten werden würde; indeſſen hat doch der Erfolg das Gegentheil bewieſen. Das Fleiſch wird gebraten und nicht gebacken, und ſo kühn auch die Behauptung ſcheinen mag, ſo ge=traue ich mir doch zu ſagen, daß jede Gattung Fleiſch ohne Ausnahme in dieſen Bratröhren un=gleich beſſer und ſchmackhafter wird, auch viel mür=ber und ſaftiger bleibt, als irgend ein Braten der am Spieſe gebraten worden.

Vor vier Jahren hätte ich mich noch nicht ge=trauet, dieſe Behauptung bekannt zu machen; jetzt aber kann ich es um ſo ſicherer thun, als ich mich auf die guten Erfolge ſo vieler Verſuche, die überall und von competenten Richtern gemacht worden, be=rufen kann.

Unter andern kann ich mich vorzüglich des Zeug=niſſes eines Mannes rühmen, der ſowohl in Rück=

ſicht ſeiner Geſchicklichkeit und ſeines unermüdeten Eifers jede nützliche Erfindung zu verbreiten, als auch in Anſehung ſeiner Kenntniſſe in der verfeinerten Kochkunſt allgemein bekannt iſt; dieſer verſicherte, mich, daß er, ſeit dieſe Bratröhren in ſeiner Küche errichtet wären, ſehr oft Geſellſchaften bewirthet hätte, und jederzeit die in dieſen Maſchinen zubereiteten Braten vorzüglich gut und ſchmackhaft befunden worden wären.

Aber zu den Vorzügen dieſer neuen Kochart gehört noch einer, der ſeiner Wichtigkeit wegen nicht vergeſſen werden darf: Fleiſch, das in dieſen Bratröhren gebraten wird, iſt ergiebiger und bleibt im Gewichte ſchwerer als Braten, die am Spieſe gebraten werden. Zum Beweis deſſen wurden zwey Hammelskeulen von einem Hammel, die noch erſt im Gewichte ganz gleich gemacht wurden, zu gleicher Zeit, der eine in einer ſolchen Röhre, der andere an einem Spieſe gebraten; um allem Betrug vorzubeugen, wurden auch die, welche damit beſchäftiget waren, von der Abſicht des Verſuches nicht unterrichtet. Als die beyden Braten fertig waren und ſorgfältig gewogen wurden, fand ſich, daß die Keule, die in der Maſchine gebraten worden, ungefähr um 6 p. C. oder 6 Pfund im Hundert ſchwerer war, als die an=

andere. Doch dies iſt noch nicht alles und bey weitem nicht das wichtigſte Ergebniß des Verſuches; die zwey Braten zu denen eine zahlreiche Geſellſchaft gebeten war, wurden zwar beyde gut befunden, doch wurde der Keule, die in der Röhre gebraten war, in Anſehung ihres Geſchmacks und ihres Saftes ein entſchiedener Vorzug gegeben; übrigens wurde noch, da ſie beyde aufgegeſſen worden, ein Vergleich zwiſchen ihren Ueberbleibſeln angeſtellet, und dadurch auch in Rückſicht der Ergiebigkeit der auffallendſte Beweis erhalten; von dem in der Maſchine zubereiteten Braten, iſt außer dem leeren Knochen auch nicht ein Häutchen oder Fäſerchen übrig geblieben; indeß von der am Spieſe gebratenen Keule ein ganzer Haufen nicht zugenieſſender Ueberreſte umher lag.

Ich glaube, daß das Reſultat dieſes Verſuches, beſonders in einem Lande wo viel Fleiſch und Braten gegeſſen wird, und die Lebensmittel immer theurer werden, alle Aufmerkſamkeit verdiene.

Endlich muß noch erwähnt werden, daß das von ſolchen Braten abtröpfelnde Fett, beſonders wenn ſie bey einem gelinden Feuer langſam gebraten werden, ungemein wohlſchmeckend iſt; und Hammelfleiſch, wenn es mit einer Gallerte von Johannisbeeren gegeſſen wird, kann kaum von dem beſten

Wild=

Wildbret unterſchieden werden; überhaupt bleiben die fetten Theile eines jeden Bratens in dieſen Röhren viel ſüßer und ſchmackhafter, wahrſcheinlich auch geſünder als die fetten Theile der Braten, die am Spieſe zubereitet werden. Die Hitze des offnen ſtrahlenden Feuers iſt oft zu ſtark, daher auch die Außenſeite der Braten am Spieſe meiſtens verbrannt, und nicht nur hart und geſchmacklos, ſondern auch ungeſund wird. Das Fett des Wildprets wird gewöhnlich für weniger ungeſund gehalten, aber dieſes wird im Braten meiſtens bedeckt und vor den Strahlen des Feuers bewahrt. In den Bratröhren werden die Wirkungen der Strahlen durch den Cylinder von dem Braten getrennt, folglich die Außenſeite deſſelben vor der Heftigkeit der Hitze geſchützet; und ſelbſt, wenn das Feuer am Ende verſtärkt wird, um dem Braten die gehörige braune Farbe zu geben, iſt die Hitze, da ſie nicht unmittelbar, ſondern vermittelſt einer heißen Flüſſigkeit (Luft) auf den Braten wirket, viel mäßiger, gleicher und zweckmäßiger als jene, die das ſtrahlende Feuer des Holzes oder anderer Brenn = Materialien um ſich verbreitet.

Beſchreibung, wie dieſe Bratröhren zu ſetzen ſind.

Zwey Dinge ſind, worauf der Maurer bey Setzung und Einrichtung dieſer Röhren vorzüglich Rückſicht

ſicht nehmen muß, und ohne deren Beobachtung ſie nie ihrem Zwecke entſprechen können. Ihre Feuerheerde müſſen ſehr klein gemacht, und bey den dazu gehörigen Zügen und Kanälen die Vorſicht gebraucht werden, daß ſie öfter und leicht vom Ruße gereiniget werden können.

Als ich dieſe Röhren in England zuerſt einführte, wuſte ich nicht, daß alle, die in den Küchen beſchäftiget ſind, einen unwiderſtehlichen Hang haben, ſich bey jeder Gelegenheit großer Feuer zu bedienen, aber die traurige Erfahrung lehrte mich bald, daß nichts als die Unmöglichkeit, große Feuer anzumachen, meine Bratröhre und ihre Braten vom Untergang und der Vernichtung zu retten vermöchte; ich laſſe daher die Feuerheerde jetzt nicht nur ſehr klein machen, ſondern dieſelben noch in einer beträchtlichen Entfernung unter dem Boden der Röhre ſetzen.

Für eine Röhre, die 18 Zoll breit, und 24 Zoll lang iſt, ſoll der Feuerheerd nur 7 Zoll breit und 9 lang ſeyn. Die Seitenwände deſſelben ſollen wenigſtens 7 Zoll hoch, ſenkrecht, und gleich weit ſeyn; ſo klein auch dieſer Heerd zu ſeyn ſcheinet, ſo iſt er doch hinlänglich groß ſo vielen Brennſtoff zu faſſen, als nöthig iſt, um die Röhre zu heitzen, und

viel

viel mehr als gebraucht wird, um dieſelbe heiß zu erhalten; denn es iſt eine ausgemachte Sache, daß um auf dieſe Art zu braten, eine unglaublich geringe Quantität Brennſtoff erforderlich iſt. Durch Verſuche, die mit großer Sorgfalt in dem Findelhaus gemacht wurden, zeigte ſich, daß jetzt zu einem Braten der 16te Theil von Brennſtoff hinreichend war, der ſonſt zu demſelben Braten gewöhnlich gebraucht worden. Aber es iſt nicht allein der Erſparung des Brennſtoffs wegen, daß ich den kleinen Feuerheerd empfehle; es geſchiehet mehr, daß die Röhren nicht gefliſſentlich und vor der Zeit zu Grunde gerichtet, die Braten nicht verdorben, und eine nützliche Maſchine nicht umſonſt, und weil man ſie nicht zu behandeln weiß, verworfen werde.

Was die Vorſicht betrifft, die bey Setzung dieſer Bratröhre ſelbſt genommen werden muß, damit ihre Züge und Kanäle öfter vom Ruß gereiniget werden können, ſo müſſen zu dieſem Ende in den Mauern ſelbſt mehrere viereckige Oeffnungen ungefähr 4 oder 5 Zoll weit gelaſſen werden, die man leicht mit einer Bürſte an einem langen Stiele von Drath ausputzen kann; dieſe Oeffnungen können dann wieder mit Stopfern, von Back= oder andern Steinen geſchloſſen und die Seiten=Ritze oder Fugen mit

feuch=

feuchter Thonerde verſtrichen werden. Um dieſe Stopfer ſichtbarer zu machen, können ſie noch jeder mit einem eiſernen Ring oder Knopf verſehen ſeyn, der zugleich zur Handhabe dienet, wenn ſie von den Oeffnungen genommen oder wieder vorgeſetzt werden ſollen.

In den Fig. 15. Taf. VIII. und Fig. 16. Taf. IX. iſt eine einfache Erfindung angedeutet, wie der Ruß der ſich doch am häufigſten über der Röhre ſammelt, mit wenig Mühe und ohne dem Mauerwerk zu ſchaden, oder etwas an der Röhre ſelbſt zu verrücken, ausgeputzt werden könne; vermittelſt eines viereckigen eiſernen Rahmens der in dem obern Theile des Mauerwerks befeſtiget wird, kann eine Oeffnung in dem leeren Raum gelaſſen werden, in welchem Rauch und Flammen den Körper der Bratenröhre oder den Cylinder umſtrömen; durch dieſe Oeffnung kann ſowohl die äußere Röhre als das Innere des Mauerwerks mit einer Bürſte an einem biegſamen Stiele gereiniget werden; der Ruß, der in den Feuerheerd hinab fällt, wird dann leicht mit einer Schaufel heraus genommen; die Seiten und der untere Theil der Maſchine können durch die Oeffnung des Feuerheerdes geputzt werden.

Die

Die Oeffnung iſt leicht mit einem Stopfer von Eiſenblech oder von Backſtein der mit einer Handhabe oder einem Griff verſehen iſt, zu ſchließen.

Bey Erbauung des Heerdes zu einer ſolchen Bratröhre, oder der geſchloſſenen Feuerheerde überhaupt, muß vorzüglich Sorge getragen werden, daß die eiſernen Stäbe oder der Roſt, worauf das Feuer brennt, von der Oeffnung oder Thür des Heerdes ziemlich entfernt ſeye, damit die Thür nicht zu heiß werde, und ſich diejenigen, die damit beſchäftiget ſind, nicht verbrennen; dieſes allein war ſchon öfter die Urſache, daß dergleichen Maſchinen und Oefen vernachläſſiget und verworfen wurden, ſo leicht auch dem Uebel, durch die Entfernung des Feuers von der Thür abgeholfen geweſen wäre.

Eben ſo ſoll zwiſchen der Thür und dem Feuerheerd oder Roſt, auf dem der Brennſtoff liegt, immer eine Art Kehle oder Weg bleiben, der bey größern Feuerheerden mit Kohlen oder andern Brennſtoff angefüllt werden kann. Dieſer Brennſtoff wird wegen Mangel der Zugluſt nicht brennen, wohl aber dazu dienen, die Thür vor zu großer Erhitzung zu ſchützen, und außerdem ſo warm und trocken werden, daß er leicht fortbrennet, wenn er auf den Roſt

ge=

geſchoben wird, ohne das auf demſelben vorräthige Feuer auch nur einen Augenblick zu unterdrücken. Sollte indeſſen ein Theil davon in der Kehle oder dem engen Gang zu brennen anfangen, ſo iſt es gewiß nur der Theil, der an das Feuer auf dem Roſte wirklich ſtößt; welches aber beſonders bey Steinkohlen nichts weniger als unvortheilhaft iſt, indem ſich der dicke Dampf, der bey dem erſten Erhitzen der Kohlen aufſteigt, und unter andern Umſtänden nur in Rauch aufgehen würde, wirklich entzündet, und in helle Flammen aufbrennet. Ich habe öfter dieſe Bemerkung gemacht, und erwähne derſelben nur, um diejenigen darauf aufmerkſam zu machen, die mit großen Feuern zu thun haben.

Wenn man die Vortheile die von gewöhnlichen Gebräuchen entſpringen, mit guten Gründen beweiſen kann, ſo gereicht es nicht nur den Geiſt der Menſchen zu beruhigen und ſie in der Verrichtung ihrer Geſchäfte ſorgfältig und aufmerkſam zu machen, ſondern es hat auch den heilſamen Einfluß dieſe beſtändigen Veränderungen und Verſuche zu verhindern, die, wenn ſie nicht von Kenntniſſen und Wiſſenſchaften begleitet ſind, wenig und ſelten nutzen, und blos Folgen der menſchlichen Unbeſtändigkeit, Neugierde und Raſtloſigkeit ſind.

Ent=

Entdeckungen ſind zwar gewöhnlich Kinder des Zufalls; doch nur Wiſſenſchaft und Kenntniſſe können über den Werth derſelben entſcheiden, indem ſie allein die Natur der Wirkungen, die irgend eine neue Erfindung hervorbringen kann, und die Urſachen, wodurch ſie hervorgebracht werden, zu unterſuchen, und ihr den Platz anzuweiſen vermögen, den ſie auf der Karte der menſchlichen Kenntniſſe einnehmen ſoll. Sie allein können uns auf der Bahn zu neuen Erfindungen leiten. Doch ich entferne mich zu weit von meinem Gegenſtand.

Bey Erbauung der geſchloſſenen Feuerheerde für Bratröhren, Keſſel, Kaſſerolle, Oefen, und ſo weiter, kann man als eine allgemeine Regel annehmen, daß die Feuerheerdthür von dem erſten Stab des Roſtes ſo weit entfernt ſeyn müſſe, als die Breite des ganzen Feuerheerdes gerade über dem Roſte beträgt. Bey Feuerheerden von mittlerer Größe, wenn ſie mit Doppelthüren verſehen ſind, wird es hinreichend ſeyn, wenn die innere Thür von dem erſten Stab des Roſtes 4½ Zoll oder die Breite eines Mauerziegels entfernt iſt; wo aber die Thür nicht doppelt iſt, muß die Kehle von der Thür bis zu dem Roſte ſelbſt, wenigſtens 6 oder 7 Zoll lang ſeyn.

Bey

Bey Setzung des Rahmens der Feuerheerdthür muß Sorge getragen werden, das Eiſen ſo in das Mauerwerk zu verbergen, daß innerhalb der Kehle nichts davon zu ſehen iſt, indem ſonſt dieſer Rahmen von dem Feuer, beſonders wenn es groß iſt, ſehr erhitzt wird, und deſſen Form durch das beſtändige Ausdehnen und Zuſammenziehen des Metalls verdorben wird. Die Folgen dieſer veränderten Form ſind, daß der Rahmen in dem Mauerwerk locker wird, und dann ſowohl zwiſchen dem Rahmen und dem Mauerwerk, als zwiſchen dem Rahmen und der Thür, die nicht mehr in einander paſſen, äußere Luft eindringt.

Die Auslagen der Reparaturen bey großen Feuerheerden ſind beträchtlich; aber mehr als neun Zehntel dieſer Auslagen können erſpart werden, wenn die Maſchinerie nach Grundſätzen und mit Sorgfalt eingerichtet wird.

Taf. VIII. Fig. 15. iſt ein Aufriß, Taf. IX. Fig. 16. ein Vertical-Durchſchnitt einer Bratröhre in ihrem Mauerwerk. Die leeren Räume, als die Aſchengrube (A), der Feuerheerd (B), der Raum (C) zwiſchen der Außenſeite des Cylinders und dem gemauerten Bogen der ihn umgiebt — der breite Kanal

nal (D) hinter der Röhre, durch welchen der Rauch abwärts geleitet wird, und der Platz (E), wo er ſich wendet, um durch den ſenkrechten Kanal (F) in Schornſtein zu ſteigen, ſind in Fig. 16. mit ſtarken, das Mauerwerk ſelbſt aber mit ſchwächern Diagonal-Linien angedeutet.

Das Hintertheil der Brat = Maſchine muß ſo in das Mauerwerk geſetzt werden, daß kein Rauch von dem Feuerheerd (B) gerade nach dem Kanal (D) ſtreifen könne, indem er ſonſt nicht an den Seiten der Maſchine bis über den obern Theil derſelben ſteigen würde; es muß alſo natürlich nur über dem Hintertheil des Cylinders eine Oeffnung gelaſſen werden, durch welche der Rauch in den abwärts gehenden Kanal D ziehen muß.

Da ich ſchon vorher gezeigt habe, wie nothwendig es ſeye, den Rauch bey einer ſolchen Maſchine erſt abwärts zu leiten, ehe demſelben geſtattet wird, in den Schornſtein aufzuſteigen, ſo will ich mich bey dieſem Gegenſtand nicht weiter aufhalten; indeſſen dürfte es doch nützlich ſeyn, zu bemerken, daß wenn der Platz, an welchen die Bratröhre geſetzt wird, nicht tief genug wäre, um die beyden Rauchkanäle D und F, hinter der Maſchine anzubringen — dieſe

beyden

beyden Kanäle, ohne die mindeſte Unbequemlichkeit auf der einen Seite der Röhre angebracht werden können; jedoch muß, wenn dieſes geſchiehet, der Rauch ſowohl um die Seiten als das Hintertheil der Röhre ſtreifen können.

Um die Canäle D und F vom Ruße zu reinigen, kann vermög eines flachen Steines oder Dachziegels der auf die hohe Kante geſetzt iſt, eine Oeffnung von A gegen E gelaſſen werden, durch welche dieſe Kanäle von oben oder von unten mit einer Bürſte, die einen biegſamen Drathſtiel hat, ausgeputzt werden können.

Die Dampfröhre muß in einen beſondern Kanal geleitet werden, der zwar auf der Kupfertafel nicht angezeigt, aber doch unentbehrlich nothwendig iſt, um den Dampf in den Schornſtein oder gleich in die freye Luft zu leiten; indem ſonſt, wenn dieſer Dampf in einen der Kanäle oder leeren Räume C, D, E, oder F, Fig. 16., in welchen der Rauch circulirct, geleitet würde, der Rauch leicht bey mancher Gelegenheit in die Röhre ſelbſt getrieben werden könnte, wodurch aber der Braten nothwendig einen üblen Geſchmack bekommen, und räucherig werden müſte. Dieſe Dampfröhre muß ganz auf der

Seite

Seite des Cylinders in einer ſchrägen Richtung angebracht werden, damit das zuweilen daraus erzeugte Waſſer nicht ſo leicht in die Maſchine zurücklaufe.

Bey der Wölbung oder bogenförmigen Decke, die in dem Mauerwerk den obern Theil der Röhre umgiebt, muß vorzüglich darauf Rückſicht genommen werden, daß ihre Form regular, und das Gemäuer überall gleich weit von der Bratröhre entfernt ſeye; auch ſoll deſſen innere Oberfläche ſo glatt und eben ſeyn, als nur immer möglich iſt, damit keine Vertiefungen zu mehrerer Sammlung des Rußes Anlaß geben. Der Raum zwiſchen der Außenſeite der Röhre und dieſer Wölbung ſowohl, als dem übrigen Mauerwerk, muß ungefähr zwey Zoll breit ſeyn. In Taf. VIII. Fig. 15. iſt die Außenlinie des Heerdes und der ganzen Wölbung in welcher die Bratröhre ſtehet, mit punktirten Linien angedeutet.

Ueber die Behandlung einer ſolchen Bratröhre.

Vor allem muß genaue Sorge getragen werden, daß der Cylinder inwendig ſehr rein gehalten werde, und beſonders, daß der Braten die Seiten deſſelben nicht berühre, auch das abtröpfelnde Fett nicht auf

den

den Boden der Röhre oder des Cylinders fallen könne; denn wenn ein Theil fettig wird, der dem Feuer ausgeſetzt iſt, ſo muß, wie ſchon erwähnt worden, das Fett, ſo bald das Eiſen heiß wird, verdunſten, und natürlich die Röhre mit einem unangenehmen Dampf anfüllen. Wenn ſich irgend einige Fettflecken zeigen, ſo muß die Röhre erſt mit Seife und Waſſer, dann mit reinem Waſſer gewaſchen, und endlich mit einem Tuche ſo lange gewiſcht werden, bis ſie wieder ganz getrocknet iſt.

Das Feuer muß nicht ſtark, ſondern ſehr gelinde ſeyn, und das Fleiſch nur langſam und nach und nach gebraten werden. Ueberhaupt muß ungefähr ein Drittel mehr Zeit verwendet werden, um etwas in einer ſolchen Bratröhre zu braten, als dazu am Spieſe nöthig wäre.

Die Zugkanäle unter der Maſchine ſollen beſtändig geſchloſſen bleiben, und erſt dann geöffnet werden, wenn der Braten beynahe fertig iſt, und demſelben nur noch die braune Farbe gegeben werden muß.

Das Bräunen ſelbſt geſchiehet auf folgende Art:

Das Feuer muß ſtärker und wenigſtens einige Minuten, bis nämlich die Züge glühend heiß ſind, hell brennen; welches ſich zeiget, wenn ihre Stopfer herausgezogen und in dieſelben geſehen wird. Wenn dann der Dämpfer der Dampfröhre geöffnet, und die Stopfer der Zugröhren herausgezogen werden, ſo wird natürlich einer gewiſſen Quantität Luft durch die Zugkanäle zu ziehen verſtattet; ich ſage, einer gewiſſen Quantität; denn wenn die Dampfröhre und die unteren Zugkanäle zu weit geöfnet würden, ſo könnte vielleicht zu viel Luft eingelaſſen, und der Grad der Hitze eher vermindert als erhöhet werden. Da die Schnelligkeit, mit welcher die kalte Luft der Atmoſphäre in und durch die Zugkanäle dringet, von einer Menge Umſtänden abhängt, und ſelbſt bey Röhren von gleicher Größe und gleicher Bauart ganz verſchieden ſeyn kann, ſo iſt es unmöglich, beſtimmte Regeln anzugeben, wie weit der Dämpfer in der Dampfröhre, und die Stopfer der Zugkanäle geöffnet werden müſſen; dieſes hängt ganz von der Eigenſchaft der Röhre ab, die aber der Koch durch Erfahrung bald kennen lernen wird.

Ueber die Regulirung des Dämpfers in der Dampfröhre, ſo lange der Braten noch bey gelinder Hitze bratet, kann folgende unfehlbare Regel gegeben

ben werden: der Dämpfer muß gerade ſo weit geöffnet werden, daß von dem Dampfe des Fleiſches oder der Ausdünſtung des Waſſers in der Bratpfanne nichts an den Seiten der Thüre heraus dringen könne; denn, wenn er mehr geöffnet wird, ſo kann leicht durch dieſe Oeffnungen die kalte Luft in die Maſchine dringen, wodurch dieſelbe aber abgekühlet und der ganze Küchenprozeß geſtöret wird. Sollte er im Gegentheil zu ſehr geſchloſſen werden, ſo iſt nichts anders zu erwarten, als daß ſich der Dampf nach der Küche ziehe.

Um das Feuer vor dem Bräunen des Bratens ſtärker und hell brennen zu machen, muß drr Schieber in der Aſchengrubenthür — und der Dämpfer in dem Kanal, durch den der Rauch in den Schornſtein geleitet wird, geöffnet, das Feuer ſelbſt aber mit dem Schüreiſen aufgeſchürt werden; neuen Brennſtoff, beſonders Kohlen in dieſem Augenblick aufzulegen, würde die Kraft des Feuers eher hemmen als vermehren.

Die beſte Art das Feuer zu dieſem Zweck anzufachen, würde unſtreitig ſeyn, etwas Reisholz oder ſonſt kleine Stückchen ganz trocknes Holz auf das Feuer zu werfen; hiedurch würden die Zugkanäle ohne Schaden zu leiden bald glühend werden.

Der beſte Brennſtoff für dieſe Bratröhren iſt Holz; da ſo wenig gebraucht wird, ſo kann auch die Anſchaffung deſſelben, ſelbſt in England und anderen Ländern, wo das Brennholz theuer und ſelten iſt, keinen großen Unterſchied machen; beſonders wenn noch die dadurch erzielt werdende längere Dauer der ganzen Maſchinerie in Anſchlag gebracht wird, ſo könnten ſelbſt in oberwähnten Gegenden, die Kohlen der theurere Brennſtoff ſeyn, den man zu Heitzung der Bratröhren nehmen könnte.

Ich habe zwar ſchon umſtändlich die Nothwendigkeit bewieſen, daß immer in die Bratpfanne einiges Waſſer gegoſſen werden müſſe, um das abtröpfelnde Fett aufzufangen; indeſſen kann ich mich doch nicht enthalten zu wiederholen, daß es ein wichtiger Gegenſtand ſey, der auf keine Art auſſer Acht gelaſſen werden darf.

Wenn der Braten langſam und bey gelindem Feuer gebraten wird, ſo iſt es unnöthig, denſelben umzuwenden oder zu begießen; wenn aber das Feuer ſtark iſt, ſo wird es gut ſeyn, ihn umzuwenden und drey oder vier Mahl zu begießen. Die Urſache dieſer verſchiedenen Behandlung wird denen in die Augen leuchten, die den Gegenſtand mit Aufmerkſamkeit betrachten.

Wenn

Wenn dieſe Bratröhren nach einem großen Maaßſtabe gebauet werden, ſo können auch verſchiedene Braten zu gleicher Zeit in denſelben gebraten werden, und wenn dafür geſorgt wird, daß ihr abtröpfelndes Fett nicht vermiſcht werde, und jedes in eine beſondere doppelte Bratpfanne, wovon die unterſte mit Waſſer angefüllt iſt, abtropfe, ſo kann ſich auch der Geruch und Geſchmack nicht vermiſchen; aber nicht nur mehrere Braten, ſondern was vielleicht noch außerordentlicher ſcheinen dürfte, ein ganzes Mittagsessen, das aus gebratenen, geſchmorten, gebackenen und geſottenen Gerichten beſtehet, kann füglich in einer und derſelben Bratröhre gekocht werden, ohne daß bey gehöriger Sorgfalt der Geruch oder Dampf der einen Speiſe, der andern nachtheilig ſeye oder dieſelben verderben könne. Ein glaubwürdiger Freund, der dieſen Verſuch zuerſt gemacht und ſeitdem öfter wiederholt hat, verſicherte mir dieſe Thatſache, die vielleicht in der Zukunft noch zu einer äußerſt wichtigen Entdeckung Anlaß geben kann, indem eine Erfindung womit auf eine einfache und ſparſame Art bey einem kleinen Feuer mehrere verſchiedene Speiſen gekocht werden könnten, im Ganzen einen Vortheil bringen würde, der nicht zu berechnen wäre.

Es iſt gewiß, daß dieſe Bratröhren zum Braten

und

und Backen gleich geeignet ſind, und daß jeder dieſer Prozeſſe einzeln in denſelben auf den höchſten Grad der Vollkommenheit gebracht werden könne, indeſſen iſt auch eben ſo gewiß, daß wenn in der Behandlung die gehörige Vorſicht gebraucht wird, dieſe beyden Prozeſſe zu gleicher Zeit mit dem beſten Erfolg vollendet werden können. Wenn dieſe Röhren zum Backen und Braten zugleich beſtimmt werden ſollen, ſo müſſen ſie vor allem ſo groß gemacht werden, daß in denſelben noch für eine zweyte Platte über jener worauf der Braten ſtehet, Raum genug ſeye; ich höre daß die meiſten dieſer Röhren, die jetzt in London verfertiget werden, ſo eingerichtet ſind, und ſowohl im Braten als Backen zugleich Dienſte leiſten; ich werde bey einer andern Gelegenheit mehr über den Nutzen dieſer Erfindung ſagen.

Noch muß ich auf eine Vorſicht aufmerkſam machen, die nöthig iſt, und nie außer Acht gelaſſen werden darf, wenn nämlich während des Bratens die Thüre der Röhre geöffnet wird, ſo müſſen ſowohl die Dämpfer der Dampfröhre, als die beyden Zugkanäle, ungefähr eine viertel Minute, oder bis man funfzehen oder zwanzig gezählt hat, geöffnet ſeyn, ehe die Thür der Bratröhre geöffnet werden kann. Hiedurch wird der Dampf abgeleitet, der ſonſt in die Küche ſtrö-

men

men würde, ſo oft die Thüre der Röhre aufgemacht wird.

Wenn der Braten, was ſich öfters ereignet, eher gar wird, als es Zeit iſt, denſelben auf die Tafel zu bringen, ſo kann er entweder in ein kleines warmes Behältniß, das leicht über der Bratröhre angebracht werden kann, geſetzt, oder auch in der Röhre ſelbſt gelaſſen werden; in dem letzten Fall iſt jedoch folgende Vorſicht nöthig, ohne welche der Prozeß des Bratens fortgehen, und der Braten ſtatt nur warm zu bleiben, zu viel gebraten und verdorben würde; der Schieber in der Aſchenkammerthür muß geſchloſſen, die Thüre des Heerdes aber und der Dämpfer in dem Rauchkanal, ſo wie der Dämpfer in der Dampfröhre und die beyden Zugkanäle weit geöffnet, und das Feuer ſelbſt entweder ganz herausgenommen oder mit todter Aſche bedeckt werden; auf dieſe Art wird die Hitze bald nach dem Schornſteine ſtrömen; ſo bald dieſelbe ſo gemäßigt iſt, daß keine Gefahr mehr obwaltet, ſo können die Zugkanäle und der Dämpfer in der Dampfröhre beynahe geſchloſſen werden. Sollte aber ſchon zu viele Hitze entflohen und zu beſorgen ſeyn, daß die Röhre bald zu kalt würde, ſo kann die Thüre des Feuerheerdes geſchloſſen werden. Dieſes ſind die Mittel, wodurch die Hitze ſowohl in der Bratröhre

ſelbſt,

ſelbſt, als in dem Mauerwerke nach Gefallen eingerichtet, auch der vollendete Braten ohne die Gefahr verdorben zu werden, eine lange Zeit warm erhalten werden kann.

Vermiſchte Bemerkungen über dieſe Bratröhren.

Ich werde vielleicht von vielen getadelt werden, daß ich mich ſo lange bey einem Gegenſtand aufhalte, der geringfügig zu ſeyn ſcheint; aber dieſer Tadel wird mich nicht abhalten, alles anzuwenden, um in meiner Unternehmung zum Zwecke zu gelangen. Würde ich meinen Gegenſtand nur oberflächlich behandeln, ſo würden meine Schriften niemand nützlich und meine Arbeit verloren ſeyn. Wenn ich aber denſelben ganz erſchöpfe, ſo bin ich vielleicht im Stande, andere dadurch zu vermögen, daß ſie ihm jene Aufmerkſamkeit ſchenken, die er ſeiner allgemeinen Wichtigkeit wegen verdienet. Oft werden Verbeſſerungen, in Artikeln des Luxus, die nicht Einer unter tauſenden anzuſchaffen vermag, als Gegenſtände betrachtet, die öffentliche Aufmerkſamkeit und Theilnahme verdienen; um wie viel wichtiger müſſen einem jeden Gutgeſinnten ſolche Erfindungen und Verbeſſerungen ſeyn, die gemeinnützig ſind, und zur Bequemlichkeit des Reichen ſowohl als des Armen beytragen.

Aber

Aber der Gegenſtand, den wir hier betrachten, iſt auch weit von Unbeträchtlichkeit entfernt, ſelbſt wenn wir ihn blos wiſſenſchaftlich, ohne auf ſeinen Nutzen Rückſicht zu nehmen, betrachten, indem er über die Lehre der Hitze manchen wichtigen Aufſchluß gewähret.

Viele waren wider dieſe Bratröhren, weil ſie vermutheten, daß das darin zubereitete Fleiſch mehr gebacken als gebraten werden müſte. Zu dieſer Meinung hat theils das äußere Anſehen der Maſchine ſelbſt, theils auch ihre bekannte Eigenſchaft, daß darin vorzüglich gut gebacken werden könne, Anlaß gegeben; indeſſen glaube ich bey näherer Unterſuchung im Stande zu ſeyn, den Ungrund dieſer Vermuthung darzuthun.

Wenn irgend etwas in einem Ofen der gewöhnlichen Art gebacken wird, ſo nimmt die Hitze während der Zeit des Backens allmälich ab; in dieſer Röhre kann die Hitze nicht nur nach Gefallen eingerichtet, ſondern auch gegen das Ende des Prozeſſes plötzlich ſo vermehrt werden, daß das Bräunen der Außenſeite, das bey einem Braten das Weſentlichſte und Künſtlichſte iſt, in einigen Minuten vor ſich gehet, ohne daß der Braten ausgetrocknet würde, oder ſeine beſten Säfte auf irgend eine Art verloren giengen.

In

In einem gewöhnlichen Ofen, bekommt das Fleiſch meiſtens einen beſondern und unangenehmen Geruch und Geſchmack, der ohne Zweifel einzig und allein durch den verſchloſſenen Dunſt erzeugt wird.

In dieſer Bratröhre hingegen wird die Dampfröhre immer geöffnet, wenn ſich beym Bräunen des Bratens die Hitze vermehret, und die öhligen Theile der Oberfläche in Dünſte auflöſen. Durch dieſe Oeffnung des Dampfkanals, und durch den Zug der heißen reinen Luft, die durch die Zugkanäle einſtrömet, werden die ſchädlichen beym Bräunen des Bratens unvermeidlichen Dünſte mit Gewalt aus der Röhre getrieben, und der Braten ſelbſt von allem Geruch und Geſchmacke gereiniget, der ſonſt dem gebackenen Fleiſche anhängt.

Andere glaubten, daß das Fleiſch, da das Waſſer in der Bratpfanne wenigſtens zum Theil verdunſtet, geſotten ſeyn, oder den Anſchein und Geſchmack haben müſte, als ob es im Dampfe gekocht wäre, aber dieſe Vermuthung iſt eben ſo ungegründet als die vorige. Es iſt ausgemacht, daß jeder Dunſt leichter als die Luft iſt; folglich ſteigt auch der Dunſt der in dieſen Röhren von dem Waſſer in der Bratpfanne erzeugt wird, ohne weiteres in den obern Theil des Cylinders,

wo

wo er nothwendig durch die Dampfröhre ziehet, indeß das Fleiſch beſtändig von Luft umgeben bleibt. Aber auch ſelbſt dann, wann die Röhre ſo voll von Dunſt werden könnte, daß alle Luft davon ausgeſchloſſen wäre, (was jedoch unmöglich iſt) ſo würde das Fleiſch doch noch nicht geſotten werden. Es iſt ſonderbar, daß der Dampf, weit entfernt eine feuchte Flüſſigkeit zu ſeyn, ganz trocken iſt, ſo lange er ſeine elaſtiſche Form behält, und daß er ſogar ſeiner Trockenheit wegen in keinem hölzernen Gefäße, ſo ſtark es auch immer ſeyn mag, aufbehalten werden könne, ohne es nach und nach auszutrocknen und ſo zuſammen zu ziehen, daß es brechen und in Stücke zerfallen müſſe.

Dampf für ſich iſt niemals feucht; nur wenn er durch Kälte compakter und ſchwerer wird, ſo wird er zu Waſſer, aber der Dampf in einer Bratröhre kann unmöglich auf dem Braten verdickt werden, da die Oberfläche deſſelben durch die heißen Strahlen des Cylinders erhitzt wird, nnd folglich heißer als der Dampf ſelbſt iſt.

Wenn der Dampf eine feuchte Flüſſigkeit wäre, ſo würde es ſchwer werden, Brod oder etwas Anderes in einem gemeinen Ofen zu backen.

Fleiſch,

Fleiſch, welches im Dampfe gekocht oder geſotten wird, kömmt kalt in das Gefäß, und der heiße Dampf, der dazu gelaſſen wird, verdickt ſich augenblicklich auf deſſen kalter Oberfläche; das Waſſer, das von dieſer Verdickung des Dampfers entſtehet, verdünnet den Saft des Fleiſches, und läßt ſeine Oberfläche geſchmack=los und abgeſchmackt; wenn aber das Fleiſch kalt in die Bratröhre geſetzt wird, und das Waſſer in der Bratpfanne auch kalt iſt, ſo wird die Oberfläche des Fleiſches lange bevor das Waſſer in der Pfanne zu ſieden anfängt, viel zu heiß, als daß ſich der vom Waſſer aufſteigende Dampf noch darauf verdicken könnte; und ſelbſt wenn das Fleiſch nicht gebräunt würde, ſo könnte es unmöglich den Geſchmack des ge=kochten Fleiſches haben.

Ich glaube, daß dieſe Erläuterungen hinreichend ſeyn werden, die Haupteinwendungen zu widerlegen, die gewöhnlich gegen dieſe Bratröhren von denen ge=macht werden, die mit ihrem Mechanismus und ihrer Art zu wirken nicht bekannt ſind.

In meiner Beſchreibung der Zugkanäle habe ich geſagt, daß der Zug der Luft, der durch dieſelbe in die Röhren gelaſſen wird, wenn ſie zum Bräunen des Bratens geöffnet werden, alle Feuchtigkeit und Dünſte

aus

aus der Röhre führe. Dieſe Beſchreibung iſt eigentlich nicht die genaue Erklärung von dem, was wirklich geſchieht, aber ſie wird beſſer als eine mehr wiſſenſchaftliche Auseinanderſetzung den meiſten Leſern einen genauen Begriff von der Natur der Wirkungen, die durch ſie hervorgebracht werden, beybringen. Der ſchädliche Dampf, den die öhligen Theile bey ihrer Verdunſtung erzeugen, wird ſicher und ganz auf die beſchriebene Art aus der Röhre geleitet, und wir haben eben geſehen, wie wichtig es iſt, daß dieſe Dünſte heraus geſchaffet werden; übrigens aber iſt der Nutzen dieſer Zugkanäle gleich groß, ob die Außenſeite des Fleiſches durch die unmittelbare Berührung der heißen und trocknen Luft, oder durch die Wirkung der heißen Strahlen, die vermittelſt der Vermehrung der heißen Zugluft auf der Oberfläche der Bratröhre nothwendig verſtärkt werden müſſen, getrocknet wird.

V.

V. Capitel.

Umſtändliche Beſchreibung der verſchiedenen Theile einer Bratröhre zur Belehrung der Handwerker. — Von dem Cylinder oder Körper dieſer Röhren. — Von den Vortheilen ihrer beſonderen Form. — Wie die eiſernen Thüren dieſer Röhren und anderer Oefen mit einer Doppelthür zu verwahren ſind, um die Hitze in denſelben noch mehr zu concentriren. — Von eiſernen Doppelthüren. — Von den Zugkanälen. — Von der Dampfröhre. — Nöthige Vorſicht um die zu ſchnelle Verdünſtung des Waſſers in der Bratpfanne zu verhindern. — Größe ſolcher Röhren die zum Braten und Backen zugleich gebraucht werden können. — Nöthige Vorſicht bei ſehr großen Bratröhren. — Verſchiedene Abänderungen die in dieſen Maſchinen gemacht worden. — Vortheile und Nachtheile einer jeden. — Beſchreibung einiger Verſuche die gemacht worden, die Bauart dieſer Röhren zu vereinfachen. — Von einer einfachern ſolchen Röhre. — Von dem Unterſchiede zwiſchen dieſen beyden Röhren.

Ob es gleich Leſern, die mit der Mechanik bekannt, und gewohnt ſind, Zeichnungen und Beſchreibungen zu unterſuchen, leicht ſeyn wird, ſich aus dem bisher Ge=

Geſagten einen vollkommenen Begriff von dieſen Röhren zu machen, ſo wird doch nöthig ſeyn, umſtändlicher davon zu reden, um auch den Handwerkern, beſonders ſolchen, die dieſe Bratröhren bloß nach der Beſchreibung verfertigen ſollen, eine deutliche Vorſtellung zu geben. Indem ich mich in die umſtändliche Beſchreibung dieſer Röhren und ihrer Theile einlaſſe, werde ich wohl Gelegenheit finden, hie und da Bemerkungen über den Gebrauch und die Behandlung dieſer oder jener Theile beyzufügen, die nicht nur die obigen Beſchreibungen gehörig beleuchten, ſondern auch den Leſer in den Stand ſetzen werden, den Werth dieſer Erfindung genau und beſtimmt zu beurtheilen.

Von dem Körper dieſer Bratröhren.

Ich habe zwar im vorigen Kapitel zu dem Körper dieſer Bratröhren die Cylinderform gewählt; indeſſen kann dieſer doch ohne den mindeſten Nachtheil auch andere Formen haben. Ich habe den Cylinder vorgezogen, weil mir theils Sachverſtändige verſicherten, daß dieſe Form die wenigſte Arbeit verurſachte, theils weil ich wuſte, daß ſie auch in Rückſicht der Stärke und Dauer den Vorzug verdiente, und endlich weil die Cylinder leicht von gegoſſenem Eiſen

ge=

gemacht werden können, wodurch die Maſchine nicht nur wohlfeiler werd, ſondern auch in Rückſicht der Güte und Dauer gewinnen würde.

Ich kannte wohl die Folgen, die das Kohlenbrennen unter dieſen Röhren verurſachen müſte; ich wuſte, daß der Schwefeldunſt, der von dieſem Brennſtoff aufſteigt, dieſer Maſchine und beſonders den Zugkanälen mehr ſchaden würde, als die helle Flamme des Holzes; aber ich rechnete auf das Mittel, womit ich dieſem Fehler leicht abhelfen konnte; ich dachte, daß gegoſſenes Eiſen, dem der Kohlendampf weniger als dem geſchlagenen ſchaden kann, bald vorgezogen, und zuerſt zu den Zugröhren, dann auch zu dem ganzen Körper gewählt werden würde. In dieſer Erwartung habe ich mich auch nicht betrogen; die Zugkanäle werden in London ſchon durchgehends von gegoſſenem Eiſen gemacht; auch ſollten ſie, beſonders wo Steinkohlen gebrannt werden, eigentlich nie von geſchlagenem Eiſen ſeyn.

Die erſten Bratröhren, die ich verfertigen ließ, hatten alle flache Boden, und ſenkrechte Seiten, nur ihr oberer Theil war wie der Deckel eines Koffers gewölbt, aber dieſe Form hatte viele Mängel; der Boden war der Hitze zu ſehr ausgeſetzt, und dieſe zu große

Hitze

Hitze machte bald den Boden der Bratpfanne ſo heiß, daß das Waſſer in derſelben leicht verdunſtete; auch war ſie öfter die Urſache, daß ſich der Boden warf, und die Thüre nicht mehr ſo ordentlich paßte.

Wenn die heiße Luft aus dieſen Bratröhren durch die Riſſe und Oeffnungen der Thür entwiſchen kann, oder was noch ärger, aber doch leicht möglich iſt, wenn die kalte Luft durch dieſe Oeffnungen in die Röhre zu dringen vermag, ſo iſt es ganz unmöglich, daß der Braten gut und ſchmackhaft werde.

Da ſich die kalte Luft durch jede kleinſte Oeffnung einen Weg in die Röhre bahnet, ſobald der Dämpfer der Dampfröhre offen iſt; ſo erhellet klar, daß dieſer Dämpfer während des Bratens ſelbſt nie offen bleiben darf.

Die eiſernen Thüren die ſich durch die nahe Hitze und die dadurch veranlaßte Ausdehnung des Metalls leicht werfen, müſſen nie gemacht werden, daß ſie in einen Falz ſchließen, ſondern der flache innere Theil der Thüre muß nur rings herum an den vorderſten Rand des Thürrahmens, der ſo glatt als möglich geſchliffen ſeyn muß, feſt und genau anliegen.

Wenn der Körper cylindriſch iſt, ſo iſt es leichter, den vorderſten Rand, an den ſich die Thür anſchließt, gleich und eben zu machen, als bey jeder andern Form; auch kann ſich die Thür, wenn ſie rund und etwas ſchüſſelförmig gemacht wird, und beſonders wenn ſie doppelt iſt, nicht werfen.

Wenn das vorderſte Ende des Cylinders über einen Eiſendrat ohngefähr ½ Zoll im Durchmeſſer umgebogen wird, ſo erhält nicht nur die ganze Röhre mehr Stärke und Dauer, ſondern ihr Rand wird auch leichter flach und eben gemacht werden können, wenn der Cylinder ſenkrecht, mit dem vorderſten oder offnen Ende auf einen flachen Ambos geſetzt, und der oben erwähnte Draht mit dem Hammer breit geſchlagen wird.

Damit die Thüre dieſer Bratröhren gut ſchließe, ſo müſſen ihre Bänder zwey bis 3 Zoll vorſpringen, ſie ſelbſt aber nicht mit einer gemeinen Klinke, ſondern mit zwey eiſernen Vorreibern gerade den zwey Bändern gegenüber geſchloſſen werden.

Die Entfernung, in welcher die beyden Bänder, folglich auch die beyden Vorreiber von einander geſetzt werden ſollen, muß dem halben Durchmeſſer des ganzen Cylinders gleich kommen.

Die

Die Haſpen für die Bänder und Vorreiber müſſen von ſtarkem Eiſen ſeyn, und mit dem einen Ende an die Außenſeite des Cylinders mit Nieten ſtark befeſtiget werden. Die Art wie dieſe Vorreiber geſtaltet und befeſtiget werden ſollen, iſt in Taf. X. Fig. 17. ausführlich zu ſehen.

Die erſten Bratröhren dieſer Art wurden mit zwey abgeſonderten Thüren verſehen, deren eine ungefähr vier Zoll tief in dem Cylinder ſtand, die andere aber mit dem vorderſten Rande der Röhre gleich lief; da die innere Thüre keine Bänder hatte, ſondern ganz weggenommen werden mußte, wenn die Bratröhre geöffnet wurde, ſo machte das Aus- und Einſetzen dieſer Thüre ſehr oft den Köchen zu viele Mühe, ſie wurde weggeworfen und die Bratröhre ohne dieſelbe gebraucht, wodurch aber der Ruf meiner Erfindung verkleinert und die Verbreitung dieſer Röhren beynahe ganz unterdrückt wurde. Der Hauptumſtand, auf welchem das Verdienſt der ganzen Maſchine ſowohl als auch die Vortrefflichkeit der darin zubereiteten Braten beruhet, iſt die Gleichheit der Hitze. Wenn die Hitze von allen Seiten gleich iſt, ſo wird ſie auch gemäßigter ſeyn, und je gleicher und gemäßigter die Hitze bey dem Prozeß des Bratens iſt, deſto wohlſchmeckender und geſünder wird der Braten. Es iſt unmöglich eine

K 2 gleiche

gleiche Hitze in einer Bratröhre zu erhalten, die nur mit einer einfachen Thüre von Eiſenblech verwahrt iſt, indem ſo viele Hitze durch das dünne Blech dringt, und ſo viele kalte Luft an der Auſtenſeite der Thüre liegt, daß die Grade der Hitze in den verſchiedenen Theilen des Cylinders unmöglich gleich ſeyn können, wodurch aber der Braten entweder nicht in allen Theilen gleich gar wird, oder durch die nothwendige Vermehrung der Hitze zum Theil ganz verdorben werden muß.

Um die Menſchen zu der richtigen Behandlung einer Maſchine die ihnen neu iſt, zu vermögen, iſt es nothwendig, ihnen die üblen Folgen zu zeigen, die ihre Nachläßigkeit und Unachtſamkeit nach ſich ziehet. Denn, ſo ausführlich und deutlich auch die Regeln und Belehrungen gegeben werden, ſo kann man doch keine Aufmerkſamkeit von denen erwarten, die nicht wiſſen, welche üble Folgen aus ihren vermeinten unbedeutenden Abweichungen und Nachlaßigkeiten entſtehen können.

Die, welche dieſe Bratröhren verfertigen, müſſen vorzüglich Sorge tragen, daß ſich alle Theile gut ſchließen, und daß beſonders durch die Thür und ihre Seiten keine Hitze entwiſchen könne, ſo wie die, die her=

hernach damit beſchäftiget ſind, ihre gehörige Behandlung nicht außer Acht laſſen dürfen.

Die Thüre dieſer Röhren kann auf zweyerley Art ſo eingerichtet werden, daß die Hitze, ohne dem Koch die mindeſte Mühe zu verurſachen, vollkommen eingeſchloſſen bleibe. Sie kann erſtens von Eiſenblech gemacht, und ihre Außenſeite mit einer Verkleidung oder Doppelthür von Holz verſehen werden, oder ſie kann aus zwey Platten von Eiſenblech beſtehen, die parallel mit einander laufen, und in einer Entfernung von einem Zoll ſo mit einander verbunden ſind, daß die dazwiſchen befindliche Luft nicht entwiſchen oder von einer andern verdrängt werden könne.

Wenn eine einfache eiſerne Thüre mit einer hölzernen Decke verſehen werden ſoll, ſo muß dieſe Decke aus einem förmlichen Thürrahmen mit Füllungen beſtehen, ſonſt wird ſie ihrem Endzwecke nie entſprechen. Ein Bret ohne Rahmen wird und muß ſich bald durch die Hitze werfen, und ſich entweder von der eiſernen Thür abſondern, oder verurſachen, daß ſich die eiſerne Thür ſelbſt biege, und nicht mehr mit Genauigkeit ſchließe. Ich habe mehrere dergleichen mißlungene Verſuche geſehen, wo man Breter, ſtatt ſolcher Füllungen in Rahmen brauchen zu können glaubte.

Da die einfachen Thüren von Eiſenblech, deren Außenſeite mit einer ſolchen Decke von Holz verſehen ſind, die volle Eigenſchaft haben, um die Hitze gehörig einzuſchließen, ſo halte ich es für keine verlorne Mühe, wenn ich meine Leſer auf die Vorſichten aufmerkſam mache, die bey deren Verfertigung gebraucht werden müſſen.

Von der beſten Art, wie die eiſernen Thüren der Bratröhren ſowohl als eiſerne Oefen mit hölzernen Decken zu verſehen und zu verwahren ſind.

Vor allem iſt nothwendig, das Einſchrumpfen und Aufquellen des Holzes in der Decke oder Doppelthür zu verhüten, damit ſich dieſelbe weder von der eiſernen Thür losbiege, noch ihre Form verändere, oder etwa durch die Abwechslung der Hitze und Feuchtigkeit Riſſe bekomme, durch welche die zwiſchen dem Eiſen und Holze eingeſchloſſene Luft entwiſchen könnte.

Wie dieſes am beſten geſchehen könne, wird in Taf. XI. Fig. 18. oder dem Aufriß der Thür einer cylindriſchen Bratröhre, die 18 Zoll im Durchmeſſer hat, und mit einer hölzernen Decke verſehen iſt, deutlich gezeiget.

Dieſe Decke beſtehet aus einem viereckigen Rahmen, der einen Zoll dick und an jedem der vier Ende mit einem einzigen hölzernen Nagel zuſammengefügt iſt; dieſer Rahmen hat in der Mitte ein Bret oder eine Füllung, die in einen tiefen Falz äußerſt genau paſſet; die runde eiſerne Thür kann zwar wegen der hölzernen Decke nicht geſehen werden, doch iſt ihre Größe und Geſtalt mit einer punktirten Zirkellinie angedeutet; mit den zehen eiſernen Nieten, deren Köpfe in der Figur zu ſehen ſind, wird die hölzerne Decke an die eiſerne Thüre befeſtiget. Dieſe Nieten ziehen durch die kleinen Plättchen von Eiſenblech, wie die Figur zeiget, die Decke deſto feſter an die eiſerne Thüre *).

Wenn man die Lage der hölzernen Nägel, womit der Rahmen zuſammen gefügt iſt, und jene der eiſernen Nieten, die die hölzerne Decke an die eiſerne Thüre befeſtigen, betrachtet, ſo wird man finden, daß dadurch allem Einſchrumpfen des Holzes vorgebogen ſeye; die vier Rahmſtücke, die von gemeinem Fichtenholz

*) Statt dieſer Nieten können auch Holzſchrauben gebraucht werden, um die Decke an die Thür zu befeſtigen, doch müſſen ſie eben da, wo die eiſernen Nieten ſtehen, angebracht, und von innen heraus geſchraubt werden.

holz ungefähr vier Zoll breit und einen Zoll dick ſeyn können, ſind in dem Mittelpunkte der vier Ecken mit einem hölzernen Nagel ſo genau zuſammen verbunden, daß, wenn auf dieſem Rahmen in der Mitte eines jeden der vier Rahmſtücke eine Linie gezogen wird, die Ende dieſer vier Linien in dem Mittelpunkt der vier Nägel, die den Rahmen zuſammen halten, ſich begegnen. Hierdurch kann ſelbſt das Einſchrumpfen dieſer vier Stücke, aus denen der Rahmen beſtehet, den Umfang dieſes Vierecks ſo wenig als ſeine Lage verändern, weil Hitze und Trockenheit in der Länge des Holzes keine weſentliche Veränderung machen; und wenn weiter bey Befeſtigung der Decke an die Thür Sorge getragen wird, daß die Nietnägel in die Linien, welche die vier Seiten des Vierecks ausmachen, geſchlagen werden, ſo wird ſelbſt das Einſchrumpfen des Holzes die eiſerne Thür weder beſchädigen noch ihre Form verändern. Was endlich die Füllung ſelbſt, oder das Mittelſtück der Decke betrifft, ſo wird auch ihr Zuſammenſchrumpfen ohne üble Folgen ſeyn, wenn ſie, wie in der Figur angedeutet iſt, nach den Jahren des Holzes in einer Linie, die die ganze Füllung in zwey gleiche Theile theilet, mit zwey Nietnägel an die eiſerne Thüre befeſtiget wird. Indeſſen muß doch Sorge getragen werden, daß dieſe Füllung in den Falz des Rahmens ſehr tief eingreife, damit ſie nie ſo

viel

viel einſchrumpfen könne, um ganz aus dem Rahmen zu treten. Dieſe Füllung kann ungefähr ein Drittel Zoll dick, und der Falz der ſie aufnimmt, eben ſo breit und ungefähr ⅔ Zoll tief ſeyn.

Wenn ſolche Decken für ſehr große eiſerne Thüren gemacht werden, ſo müſſen ſie in mehrere Abtheilungen eingetheilt werden, indem ein zu großes Mittelſtück oder eigentliche Füllung leicht ſo ſehr zuſammen ſchrumpfen kann, daß es aus dem Rahmen tritt, wodurch aber, wie geſagt, der kalten Luft eine Bahn geöffnet würde, die Außenſeite der eiſernen Thür abzukühlen.

Bey Befeſtigung dieſer hölzernen Decken an die eiſernen Thüren, wird es auch gut ſeyn, wenn ſich Holz und Eiſen nicht unmittelbar berühren, und zwey oder drey Bogen ſtarke Pappe dazwiſchen gelegt werden; um aber dieſe Pappe vor dem Verbrennen zu ſchützen, muß ſie vorher in aufgelöſten Alaun, mit armeniſchem Bolus oder auch nur gemeiner Thonerde vermiſcht, geweicht werden. Dieſe Pappe wird alsdann ſowohl vieles beytragen um die Hitze beſſer einzuſchließen, als auch verhindern, daß die Decke nicht etwa durch zu große Hitze der Thür in Brand geſteckt werde. Es iſt zwar unglaublich, daß eine Bratröhre je

je ſo geheitzt werden ſollte, um eine ſolche Wirkung zu haben, indeſſen iſt es doch immer klug auf das ſchlimmſte vorgeſehen zu ſeyn, da man täglich Bey= ſpiele der ſeltenſten, unglaublichſten Ereigniſſe hat.

Da die Füllung nur $\frac{2}{3}$, der Rahmen aber einen ganzen Zoll dick iſt, ſo kann, wenn der Rahmen an die Oberfläche der Thür befeſtiget iſt, die Füllung oder das Mittelſtück die eiſerne Thür unmöglich berühren. Dieſer Umſtand iſt ſehr vortheilhaft, um die Hitze noch mehr zuſammen zu halten; indeſſen iſt doch bey Befe= ſtigung des Holzes an das Eiſen noch zu beobachten, daß die beyden Nietnägel, wodurch das Mittelſtück befeſtiget wird, durch ein kleines Stück viereckiges Holz von ungefähr einem Zoll groß und einem Drittel Zoll dick gehen müſſen, damit ſie, ohne das Eiſen zu ſehr anzuziehen und deſſen Form zu verändern, einen eignen feſten Halt bekommen.

Wenn Holz und Eiſen gut zuſammen genietet ſind, kann das übrige und hervorſtehende Papier leicht mit einem Meſſer abgeſchnitten werden.

Die beyden Bänder der Thüre, die in Fig. 18. Taf. XI. auf der rechten Seite auswärts vorſpringen, werden an die äußere Seite der eiſernen Thür ange=

nie=

nietet, damit ſie aber die Decke nicht hindern, überall feſt aufliegen zu können, müſſen ſie in das Holz eingelaſſen werden. Die Vorreiber, womit die Thür zugemacht und geſchloſſen wird, müſſen die Auſſenſeite der Decke mit einſchließen.

Es wird zwar keine Unbequemlichkeit verurſachen, wenn die Decke viereckig und die Thür ſelbſt rund iſt; indeſſen können auch die Ecken der Decke weggenommen, und dieſelbe gleich der Thüre rund gemacht werden, jedoch muß dieſes erſt geſchehen, wann die Decke ſchon vollkommen an die Thüre befeſtiget iſt, weil die Nietnägel alsdann hinreichend den Rahmen zuſammen halten.

Ich bin in Anſehung dieſer Decken oder Füllungen um ſo weitläuftiger geweſen, als dieſe Erfindung nicht nur bey Bratröhren und Oefen, ſondern auch bey vielen andern Gelegenheiten, als den Deckeln von großen Keſſeln und dergleichen, mit großem Vortheile benutzt werden kann.

Von den Doppelthüren der Bratröhren die aus zwey Platten Eiſenblech beſtehen.

Bey Verfertigung dieſer Thüren kann keine Schwierigkeit obwalten; und ob ſie gleich nicht ganz

ſo

ſo gut die Hitze zuſammen halten, als die ſo eben beſchriebenen, ſo entſprechen ſie doch ihrem Zwecke, und haben, wenn ihre Außenſeite lackirt oder angeſtrichen iſt, ein gutes und reinliches Anſehen.

Dieſe Thüren können verſchieden gemacht werden, entweder kann die Platte der innern Thüre flach, und jene der äußern ſchüſſelförmig, oder es kann die äußere flach und die innere ſchüſſelförmig ſeyn; welche aber von dieſen beyden Thüren gewählt wird, ſo müſſen doch die Bänder an die äußere Thür befeſtiget und Sorge getragen werden, daß der Theil der innern Thüre, der an dem Rand der Bratröhre anliegt, flach ſeye, wenn auch dieſer der ſchüſſelförmige wäre. Der Raum zwiſchen den beyden Thüren iſt im Grunde gleichgültig, doch ſoll er in dem Mittelpunkt der Thüre nicht weniger als einen Zoll betragen, auch ſollen dieſe beyden Platten ſich nirgends als an ihrem Rande, wo ſie zuſammen verbunden ſind, berühren. In dem Mittelpunkt der äußern Thüre muß ein Knopf von Eiſen oder Meſſing ſeyn, der beym Auf= und Zumachen der Thüre zum Griffe dienet.

Doppelthüren dieſer Art können auch leicht von gegoſſenem Eiſen zuſammengenietet, oder nur der ſchüſſelförmige Theil von gegoſſenem Eiſen, der andere

aber

aber von Eiſenblech gemacht werden. Wenn das letztere gewählt wird, ſo muß der gegoſſene Theil inwendig ſeyn, und ſeine convexe Seite gegen die Bratröhre vorſpringen. An dem Rande muß er ganz flach und wenigſtens im Durchmeſſer ¾ Zoll weiter ſeyn, als die Bratröhre ſelbſt, damit er mit Genauigkeit ſchließe, und damit kein Theil der äußeren Thüre von Eiſenblech, die über demſelben umgebogen wird, den Rand des Cylinders berühre.

Von den Zug-Kanälen.

Dieſe Züge können auf verſchiedene Art an die Maſchine befeſtiget werden; wenn ſie von Eiſenblech ſind, werden ſie gewöhnlich mit Nieten befeſtiget; indeſſen da dieſe Züge, wenn ſie viel gebraucht werden, in wenigen Jahren zu Grunde gehen, ſo iſt es viel beſſer, ſie von gegoſſenem Eiſen zu machen, wo ſie dann mit einem Rand oder einigen Winkeleiſen verſehen und an die Bratröhre angeſchraubt werden können; ihre Ende, die in die Röhre gehen, und nicht umgebogen werden können, müſſen dann mit einem guten feuerfeſten Kitt verſtrichen und vor dem Eindringen der Luft verwahrt werden.

Die Wirkung dieſer Zugkanäle wird ungemein vermehrt, wenn ſie noch inwendig mit Eiſen-Spänen oder

oder Büſcheln von Eiſendrat ausgefüllt werden. Da dieſe Büſcheln oder Späne ſehr erhitzt werden, ſo wird auch die Luft, die durch die Kanäle ziehet, und ſie berührt, viel heißer, als wenn dieſelben leer ſind, doch muß Sorge getragen werden, daß weder Drat noch Späne zu dichte auf einander geſchoben, und dadurch der Zug der Luft gehemmt werde.

Die Stopfer dieſer Kanäle müſſen gut ſchließen, ſonſt wird ſich die Luft in die Bratröhre eindringen, worin ſie mehr nachtheilig als nützlich iſt. Einer dieſer Stopfer iſt in Taf. X. Fig. 17. etwas herausgezogen angedeutet; auch iſt in dieſer Figur ein Theil des eiſernen Bandes, in dem das Vordertheil des Kanals liegt, zu ſehen. Dieſes Band iſt nicht zu ſehen, wenn die Bratröhre geſetzt iſt, indem es dann ganz von Mauerwerk bedeckt iſt.

Wenn dieſe Züge von Eiſenblech ſind, ſo ſollen ſie ſo eingerichtet, und ſo an die Bratröhre befeſtiget werden, daß ſie im nöthigen Fall, herausgenommen und wieder eingeſetzt werden können, ohne daß man die ganze Bratröhre aus ihrem Mauerwerk zu nehmen brauche. Dieſes iſt ſehr nothwendig, damit ſie deſto leichter heraus genommen werden können, wenn ſie ausgebeſſert oder mit neuen erſetzt werden müſſen.

Wenn

Wenn ſie angeſchraubt werden, und ihr Vordertheil wie in Taf. VIII. Fig. 14. in einem eiſernen Bande liegt, ſo können ſie leicht losgeſchraubt, und durch eine kleine Oeffnung in dem vordern Mauerwerke herausgenommen werden. Das Mauerwerk muß wieder ſorgfältig aufgeführt und in Ordnung gebracht werden, wenn die ausgebeſſerten oder neuen Zugkanäle eingeſetzt und verkittet ſind.

Von der Dampfröhre.

Dieſer Zug iſt ein weſentlicher Theil einer Bratröhre, der nie weggelaſſen werden darf. Er muß irgendwo in dem oberen Theile, doch nicht eben gerade in dem oberſten oder dem Mittelpunkte des Cylinders angebracht werden.

Man könnte vielleicht glauben, daß ein Loch in dem obern Theile der Thür auch hinlänglich wäre, den Dampf abzuleiten, aber damit kann der Zweck nie ganz erreicht werden. Eine Röhre wird, wenn ſie gut eingerichtet iſt, einen förmlichen Zug haben, der in vielen Fällen ſehr nützlich und bequem iſt, den aber eine bloße Oeffnung in der Thür ohne Röhre nie haben kann. Auch muß dieſe Röhre nothwendig mit einem Dämpfer verſehen ſeyn. Der einfachſte Dämpfer iſt eine runde Platte von Eiſenblech, die etwas kleiner

im

im Durchmeſſer iſt, als die Röhre, und ſich in ihrem Mittelpunkt an einer Achſe herumdrehet.

Dieſer Dämpfer kann an ſeiner Achſe, die verlängert, und durch das Mauerwerk geführt werden muß, nach Gefallen herumgedrehet und gewendet, und dadurch der Zug des Dampfes vermehrt oder vermindert werden. Die Achſe ſelbſt, die auch der Griff oder die Handhabe des Dämpfers genannt werden kann, iſt in Taf. VIII. Fig. 14, 15., und Taf. X. Fig. 17. zu ſehen. Dieſe ſcheint mir die einfachſte Art von Dämpfern, die ich kenne, und die noch dieſen Vortheil hat, daß ſie gerichtet und gewendet werden könne, ohne daß zugleich in der Dampfröhre, oder der Bratröhre ſelbſt ein Weg geöffnet werde, durch welchen ſich die Luft eindringen könnte.

Von der Bratpfanne.

Da die Bratpfanne einer Bratröhre beſtimmt iſt, Waſſer zu halten, und es folglich ſehr wichtig iſt, daß ſie nie einen Riß bekomme oder leck werde, ſo iſt es am beſten, wenn ſie von Eiſenblech ausgeſchlagen wird; oder: wenn ſie an den vier Enden aufgebogen wird, ſo ſollen dieſe wohl über einander gelegt, alles Vernieten aber vermieden werden; es wäre dann, daß die Nietnägel an dem Rande der Pfanne und wenigſtens

nigſtens über die gewöhnliche Höhe des Waſſers angebracht würden. Um alle Nietnägel an dem Boden oder deſſen Nähe zu vermeiden, können die Stäbe, auf welchen die Pfanne läuft, an den Enden derſelben aufwärts gebogen, und erſt in der Nähe des Randes befeſtiget werden.

Die Bratpfanne ſoll nicht ganz ſo lang als die Bratröhre ſelbſt ſeyn, indem hinter dem Ende derſelben ein Raum für die heiße Luft bleiben muß, die bey Bräunung des Bratens durch die Zugkanäle in die Bratröhre gelaſſen wird. Damit die Bratpfanne auf dem rechten Platz ſtehen bleibe, wenn ſie eingeſetzt wird, kann das hintere Ende der Eiſenplatte, auf der ſie ſtehet, aufgebogen werden, und der Rand der Bratpfanne an daſſelbe ſtoßen. Der Raum zwiſchen dieſem aufſtehenden Ende, und der Hinterwand der Bratröhre kann einen oder 1¼ Zoll breit und ungefähr ſo lang ſeyn, als die Bratpfanne am Rande Breite hat. Der Theil des Bleches, der aufwärts ſtehet, muß ungefähr einen halben Zoll höher als die Bratpfanne ſeyn, damit der Strom der heißen Luft aus den glühenden Zugkanälen nicht unmittelbar die Bratpfanne berühre und zu ſehr erhitze. Die Platte ſelbſt muß an ihrem Ende zwey horizontale Streife oder Blättchen von ungefähr einem oder 1¼ Zoll haben, die an die

Hinterwand der Bratröhre ſtoßen, und verhindern, daß das Blech nicht zu weit hinein geſchoben werden könne. Endlich muß die Bratpfanne noch an jedem Ende mit einer beweglichen Handhabe, dieſe Handhabe aber mit beſondern Haken verſehen ſeyn, wodurch ſie in einer Horizontal = Richtung befeſtiget werden kann. Da dieſe Handhaben, auch wenn ſie niedergelaſſen ſind, doch etwas vorſpringen, ſo wird die hintere den Rand der Pfanne nicht an das aufſtehende Ende des Bleches ſtoßen laſſen, und dadurch das Ende der Pfanne noch mehr von der zu großen Hitze der Zugkanäle entfernt und verwahrt werden.

Ich habe von mehreren, die den Verſuch gemacht haben, gehöret, daß zwey Pfannen in einander geſetzt, wovon die untere das Waſſer enthält, den Vorzug verdienen; da die obere Pfanne von verzinntem Blech, *) und folglich ſehr dünn iſt, ſo wird ſie durch das Waſſer hinlänglich kühl erhalten, durch dieſelbe aber die zu ſchnelle Verdünſtung des Waſſers verhindert.

Von

*) Einige haben auch ſtatt der zweyten eine irdene Pfanne genommen, die aber durch die Hitze von oben zu leicht und zu ſehr erhitzt wird, und folglich bey weitem nicht ſo gut iſt als von verzinntem Blech, wie ſie oben vorgeſchlagen worden.

Von den Vorſichten, die gebraucht werden können, damit die Bratpfanne nicht zu ſehr erhitzt werde.

Dieſer Gegenſtand iſt ſo wichtig, daß bey Setzung einer Bratröhre vorzügliche Rückſicht darauf genommen werden muß. Aus dem, was bereits geſagt worden, erhellet, daß, wenn das Waſſer alles verdunſtet iſt, und die Fetttropfen auf die heiße Bratpfanne fallen, die ganze Maſchine mit einem unangenehmen und ſchädlichen Dampf nothwendig angefüllt werde; daher auch diejenigen, die dieſen Umſtand außer Acht laſſen, oder kein Waſſer in die Bratpfanne gießen, den Geſchmack ihrer Braten immer unangenehm finden werden.

Es giebt zwar noch einen Weg die Bratpfanne vor zu großer Hitze zu ſchützen, der von vielen mit dem beſten Erfolg eingeſchlagen worden. Indeſſen iſt derſelbe, ſo zweckmäßig er auch iſt, mit einer Unbequemlichkeit verbunden, deren erwähnt werden muß, weil ſie nicht leicht einem Jeden gleich in die Augen fällt.

Wenn der Boden einer Bratröhre flach gemacht wird, ſo ſind die Bratpfannen mehr dem zu ſtarken Erhitzen ausgeſetzt, als wenn der Körper derſelben ein Cylinder iſt, und die Bratpfanne, wie ich oben

angerathen habe, auf einem eigenen Bleche ſtehet. Viele haben, da das Waſſer in ihren Bratpfannen zu geſchwind verdunſtete, den flachen Boden mit Sand oder einem dünnen Pflaſter von Dachziegeln bedeckt, wodurch zwar die gewünſchte Wirkung erreicht, der Boden der Bratröhre ſelbſt aber bald verbrannt und vernichtet wurde. Die Hitze, die durch die Schicht des Sandes oder die Ziegel (welche beyde Nichtleiter ſind) in den innern Theil der Bratröhre nicht durchdringen kann, muß ſich nothwendig an dem äußern Boden um ſo viel mehr häufen, und denſelben in kurzer Zeit zu Grunde richten.

Die beſte Art, die Bratpfanne vor zu großer Hitze und folglich das Waſſer vor der zu ſchnellen Verdunſtung zu ſchützen, iſt, zwiſchen der Röhre und dem Feuer einen Schirm anzubringen. Dieſer Schirm kann eine Platte von gegoſſenem Eiſen von ungefähr einem Zoll dick ſeyn, die voll kleiner Löcher iſt, und etwa einen Zoll unter dem Cylinder auf 2 eiſernen Stangen ruhet, oder kann auch aus einer Reihe dünner Dachziegel, die auf den Zugröhren aufliegen, beſtehen.

Bratröhren von cylindriſcher Form werden ſchwerlich eines Feuerſchirms bedürfen, beſonders wenn das

Feuer

Feuer nicht zu ſtark iſt, und in hinlänglicher Entfernung gehalten wird. Indeſſen wenn die Perſon, der die Behandlung einer ſolchen Bratröhre anvertrauet iſt, dieſelbe durchaus zu Grunde richten will, ſo kann es unmöglich verhindert werden; woraus eben wieder erhellet, wie nothwendig es ſeye, daß man den guten Willen der Köche zu erhalten trachte, ob ſie gleich von ſelbſt alles anwenden ſollten, den guten Erfolg ſolcher Erfindungen zu befördern, wodurch ihre Arbeit vermindert, und ihre Bequemlichkeit ſo ſehr vermehrt wird.

Von großen Bratröhren die zu gleicher Zeit zum Braten und Backen gebraucht werden können.

Die Erfahrung lehrte zwar, daß mit gehöriger Vorſicht in jeder Bratröhre zu gleicher Zeit gebraten und gebacken werden könne; indeſſen ſind doch die größern von 20 oder 24 Zoll im Durchmeſſer vorzüglich dazu geeignet, weil in denſelben über dem Braten noch Raum genug für ein zweytes Blech iſt, auf welches das Backwerk geſetzt werden kann; und ſelbſt wenn kein Braten in der Bratröhre ſtehet, ſo ſoll alles was gebacken wird, auf das oberſte Blech geſetzt werden, welches dem oberen Theil des Cylinders näher, und folglich zu dem Prozeß des Backens mehr geeignet iſt.

Wenn

Wenn Brod, Paſteten, oder Kuchen gebacken werden, ſcheint es nothwendig, daß die Wärmeſtrahlen von dem obern Theil des Ofens herab wirken; da nun die erhitzenden Strahlen, die von einem heißen Körper ausgehen, immer in der Nähe des Körpers ſelbſt heißer ſind, als in einiger Entfernung von demſelben, ſo iſt es klar, daß der Prozeß des Backens am beſten in einem niedrigen Ofen vor ſich gehet, oder: wenn das was gebacken werden ſoll, dem obern Theil des Ofens, und folglich auch der Bratröhre ſo nahe als möglich gehalten wird.

Das Blech zum Backen kann zwar von einfachem Eiſenblech gemacht werden; doch wird es beſſer ſeyn, wenn daſſelbe doppelt iſt, und aus zwey Stücken von Eiſenblech beſtehet, die einwärts gebogen in einer kleinen Entfernung von einander an ihrem Rande, wie gleich beſchrieben werden wird, zuſammen befeſtiget werden.

Dieſes Blech, es mag einfach oder doppelt ſeyn, ſoll wie das untere auf zwey Leiſten liegen, die an den Seiten des Cylinders angenietet ſind; und damit die heiße Luft von den Zugröhren zwiſchen dem hintern Ende dieſes Bleches und der Hinterwand der Bratröhre nicht durchſtreichen könne, muß dieſes Blech

dicht

dicht an die Hinterwand der Bratröhre anſtoßen, doch muß es ungefähr 2 Zoll kürzer ſeyn, als die Röhre ſelbſt, damit zwiſchen dem vordern Ende des Bleches und der innern Seite der Thür des Cylinders für den Dampf, der in die Dampfröhre ziehen muß, Raum genug bleibe. Uebrigens muß dieſes Blech nicht befeſtiget werden, damit es auch, wenn etwa die Braten zu groß wären, oder anderer Urſachen wegen, ganz heraus genommen werden könne.

Da die ſtrahlende Hitze von dem obern Theil und den Seiten der Bratröhre, ſelbſt beym Braten, von vorzüglicher Wirkſamkeit zu ſeyn ſcheinet, ſo glaube ich, daß es rathſamer wäre, beſonders wenn die Röhre groß iſt, ihren Queer-Durchſchnitt nicht zirkelrund, ſondern elliptiſch oder oval zu machen, jedoch ſo zu ſetzen, daß die Lage der längeren Achſe des Ovals horizontal ſeye. Dieſe Form wird den obern Theil der Bratröhre dem Braten näher bringen, als wenn die Form zirkelrund wäre, obgleich die Größe ſelbſt immer dieſelbe bleibt.

In wie fern eine Horizontalplatte in einer großen Röhre, wo der obere Theil etwa von dem Braten zu weit entfernt wäre, nützen könnte, wenn ſie unmittelbar über den Braten geſetzt würde, kann ich zwar,

da

da ich noch keinen Verſuch gemacht habe, nicht beſtimmen, doch glaube ich, daß der Gegenſtand einer genauern Unterſuchung werth wäre; wenn das Ende dieſes Bleches die Hinterwand der Röhre berührte, und dadurch das Durchdringen der heißen Zugluft aus den Zugkanälen verhinderte, ſo iſt wahrſcheinlich, daß dieſe Zugluft ſich an der Platte ſtoßen, und unter derſelben gegen das Vordertheil der Bratröhre hinziehen würde. Nur entſtehet die Frage, welche blos durch einen Verſuch entſchieden werden kann, ob dieſe Luft die Platte hinlänglich oder zu jenem Grade erhitzen würde, daß ſie die nöthigen Wärmeſtrahlen zurückwerfen könnte. —

Wenn dieſes Blech oben mit einem dünnen Pflaſter von Dachziegeln bedeckt wäre, oder wenn es aus zwey eiſernen Platten beſtände, die in der Entfernung von ungefähr einem Zoll parallel mit einander liefen, an ihrem Rande einwärts gebogen oder ſchüſſelförmig geformt, und an ihren Enden und Seiten ſo zuſammen gefüget wären, daß ſie die zwiſchen denſelben eingeſchloſſene Luft concentrirten, ſo würde die Hitze, in ihrem Durchzug durch das Blech aufgehalten, folglich an der Unterfläche um ſo mehr zuſammen gehäuft, und dadurch der Grad der ſtrahlenden Hitze dort vermehrt werden, wo er gebraucht wird; dahingegen die Hitze, die durch das gepflaſterte oder doppelte Blech durch-

durchziehet, in ſo weit vermindert würde, daß ſie der unteren Fläche des Backwerks nie ſchädlich werden könnte.

Nach meiner Meinung ſind dieſe Platten, ſie mögen über oder unter die Bratpfanne gehören, von doppeltem Bleche, worin einige Luft eingeſchloſſen iſt, die vortheilhafteſten; indeſſen könnte es vielleicht noch zweckmäßiger ſeyn, wenn der leere Zwiſchenraum mit fein geſtoßenen Steinkohlen ausgefüllt würde. Die größeren Koſten dieſer Platten ſind unbedeutend, und der zu ſchnelle und zu ſtarke Durchzug der Hitze, der in jeder Rückſicht ſo viel als möglich verhindert werden muß, wird auf dieſe Art hinlänglich gehemmt. Wenn das untere Blech eben ſo eingerichtet wird, ſo iſt nicht zu zweifeln, daß es auch der zu ſchnellen Verdunſtung des Waſſers in der Bratpfanne vorbeugen wird.

Von den verſchiedenen Abänderungen, die in den Formen der Bratröhren gemacht worden; Vortheile und Nachtheile einer jeden.

Die Zugkanäle wurden bis vor einiger Zeit immer ſo eingerichtet, daß ſie bis hinter die Rückwand reichten, wo ſie, nachdem ſie vorher zwey rechte Winkel gemacht hatten, gerade über dem Rand der Bratpfanne

in

in einer horizontalen Richtung in die Bratröhren gingen, wie in Taf. XII. Fig. 19. zu ſehen iſt.

Taf. XII. Fig. 20. zeigt, wie dieſe Zugkanäle ſeit kurzem eingerichtet werden.

Die Vortheile der erſten waren: die große Länge der Röhre, und die dadurch veranlaßte größere Wirkung derſelben; nachtheilig waren ſie, weil ſie, wenn ſie ausgebeſſert werden ſollten, nicht wohl herausgenommen werden konnten, ohne zugleich die ganze Röhre heraus zu nehmen; weil es ſchwer hielt, dieſelben von gegoſſenem Eiſen zu bekommen; und endlich, weil dieſer Zugkanäle wegen, ein zu tiefer Raum bey Setzung der Bratröhren erfordert wurde.

Die Vortheile der Kanäle in Fig. 20. Taf. XII. ſind ſchon oben gezeigt worden. Dem Mangel ihrer Länge iſt durch eine kleine Erweiterung des Durchmeſſers abgeholfen worden. Wenn dieſelben in der Bratröhre befeſtiget werden, ſo wird ihr äußerer Rand oder Umſchlag mit einem guten Kitt verſtrichen; an das Vertical aufſtehende Ende des Canals, das durch den Boden der Bratröhre gehet, ſchließet ſich ein flacher eiſerner Ring, deſſen unterer Theil ebenfalls mit Kitt beſtrichen wird; in die beyden an dem äußerſten

Ende

Ende des Kanals befindlichen Löcher hingegen, wird ein eiſerner Schlüſſel oder vielmehr Stift ſo weit als möglich eingetrieben. Auf dieſe Art wird der Ring in der Bratröhre niedergedrückt, und der äußere Umſchlag oder Rand des Kanals von außen an den Boden der Bratröhre gezogen, folglich der Zugkanal an ſeinem Platz ſo befeſtiget, daß alles Eindringen der äußeren Luft verhindert werde. Wenn der innere Schlüſſel oder Stift losgemacht wird, kann der Kanal leicht herausgenommen werden, ohne daß zugleich die Bratröhre herausgenommen werden müßte.

Taf. XII. Fig. 19. zeiget den Durchſchnitt einer Bratröhre mit einem flachen Boden. Auf dem obern Blech zeigen ſich zwey Paſteten, die gebacken werden; auf dem unteren liegt ein Braten auf ſeinem Roſte.

In den Figuren 14 und 15. Taf. VIII. iſt die Fronte oder der vorderſte Theil der Bratröhre, über einen ſtarken Drat gebogen, dargeſtellt. Die erſteren dergleichen Röhren wurden anders eingerichtet. Der Rand oder vordere Theil wurde an einen flachen breiten Rahmen von ſtarkem Eiſen angenietet, und an dieſem Rahmen, der vor dem Mauerwerk vorſprang, waren die Bänder und Vorreiber der Thür befeſtiget. Von einem ſolchen Vordertheil einer Bratröhre kann

Fig.

Fig. 21. einen Begriff geben, ob ſie gleich die Fronte einer andern Bratröhre, die gleich beſchrieben werden wird, vorſtellet.

Indeſſen läßt ſich gegen dieſe Art von Bratröhren nichts als ihre größeren Koſten einwenden.

Verſuche, die Bratröhren zu vereinfachen.

Da die unteren Theile der Bratröhren, beſonders jener die einen flachen Boden hatten, immer viel mehr erhitzt wurden, als erforderlich war, ſann ich lange auf ein Mittel, um die Bratpfanne vor der zu ſtarken Hitze zu ſchützen, ohne zugleich den Boden der Gefahr auszuſetzen, daß er durch die Vermehrung und Zurückhaltung der Hitze vor der Zeit zu Grunde gehe; endlich kam ich auf den Gedanken, daß, wenn der Boden der Bratröhre von außen mit einer flachen, umgekehrten, und an ihrem Rande durchlöcherten Pfanne bedeckt, und zuweilen etwas friſche Luft unter dieſe Pfanne gelaſſen werden könnte, dieſe Luft durch ihre Berührung des Bodens die Hitze mit ſich fortnehmen, und, nachdem ſie durch ihr eigenes Erhitzen leichter geworden, nothwendig durch die Löcher der Pfanne in den obern Raum aufſteigen müſte. Ich glaubte, daß hiedurch nicht nur die Bratpfanne vor zu großer Hitze ge-

geſchützet, und der Boden der Bratröhre abgekühlet, ſondern auch der obere Theil der Röhre, wo die gröſte Hitze nöthig iſt, ſtärker geheitzt werden würde. Dieſe Erſindung wurde in Ausübung gebracht, und allen ihren Zwecken ganz entſprechend geſunden. Ueberdies zeigte ſich aber noch, daß der Zug der heißen Luft unter der umgekehrten Pfanne nach Gefallen vermehrt und vermindert werden konnte; daß die Zugkanäle zum Theil überflüſſig wären, und daß folglich Bratröhren ohne dieſelben gleiche Dienſte leiſten würden.

Da nun die Weglaſſung dieſer Kanäle nicht nur die Röhre ſelbſt um Vieles vereinfachen, ſondern auch um ein Beträchtliches wohlfeiler machen muſte, ſo ſuchte ich mich vollkommen zu überzeugen, ob und in wie weit dieſe einfacheren Bratröhren jene mit den Zugkanälen erſetzen würden. Zu dieſem Ende ließ ich nicht nur ſelbſt eine in meinem Hauſe errichten, ſondern vermochte noch einige Freunde ſich derſelben zu bedienen. Die überall gelungenen Verſuche verleiteten mich, daß ich ſie endlich den Fabrikanten zum öffentlichen Verkauf anempfahl. Da man ſie auch Bratröhren (Roasters) nannte, ihr Ankauf aber kaum etwas mehr als die Hälfte derer, die mit Zügen verſehen ſind, zu ſtehen kam, ſo wurden ſie bald wegen ihres geringen Preiſes den andern vorgezogen, und mehr als 200 ſolche Röh-

ren ſind bereits zur allgemeinen Zufriedenheit ihrer Beſitzer aufgeſtellt worden.

Ob ſie gleich in mancher Rückſicht den Bratröhren mit den Zugkanälen nachſtehen müſſen, ſo kann doch mit etwas Sorgfalt und Aufmerkſamkeit ſehr gut darin gebraten werden, und da ſie übrigens noch das Verdienſt haben, daß darin vorzüglich gut gebacken werden kann, ſo iſt an ihrer allgemeinen Aufnahme wohl nicht mehr zu zweifeln.

Dieſe einfacheren Bratröhren wurden Anfangs auch mit flachem Boden, jetzt aber cylindriſch gemacht; da ich die runde Form in mehr als einer Rückſicht jeder andern vorziehe, ſo will ich auch eine ſolche Röhre ausführlich beſchreiben.

Taf. XIII. Fig. 21. zeigt einen Aufriß einer ſolchen einfachen cylindriſchen Bratröhre mit geſchloſſener Thür. Die Fronte, oder der vorderſte Theil des großen Cylinders, der den Körper der ganzen Röhre ausmacht, iſt nicht über einen ſtarken Eiſendrat, ſondern auswärts gebogen, und auf ein flaches Stück Eiſen = Blech genietet, das zum Unterſchied mit Vertical = Linien angedeutet iſt, und die Fronte der Röhre genannt werden ſoll.

Die

Die Thür der Bratröhre iſt mit Horizontal-Linien angezeigt. Die Hauptform der Fronte iſt zirkelrund; ſie hat aber an beyden Seiten Vorſprünge, an welche auf der einen die Bänder, auf der andern die Vorreiber der Thür befeſtiget ſind. Der obere Vorſprung dienet einer Oeffnung zum Rahmen, durch welche man den obern Raum oder die Wölbung vom Ruße reinigen kann. An der rechten Seite dieſes Vorſprungs iſt eine andere kleine Oeffnung mit A bezeichnet, durch welche die Handhabe, oder vorſtehende Achſe des runden Dämpfers der Dampfröhre gehet.

In dem Körper oder Cylinder der Röhre iſt unter der Achſe oder dem Mittelpunkt ein Horizontalblech angebracht, welches weder auf Leiſten liegt, noch an die Seiten der Röhre befeſtiget wird, ſondern mit ſeinem Vordertheil, das umgebogen iſt, feſt an die Verticalplatte, die ich die Fronte der Röhre genannt habe, angeniethet iſt.

Dieſes Blech, das um den Durchzug der Hitze von unten zu vermindern, doppelt ſeyn muß, darf nicht bis an das äußerſte Ende der Röhre reichen, ſondern es muß zwiſchen deſſen Ende und der Rückenwand der Röhre, ungefähr ein Zoll breiter Raum bleiben,

durch

durch welchen die unter dem Blech heiß gewordene Luft in den oberen Theil der Röhre aufſteigen kann.

Aus allem dieſen erhellet, daß der hohle Raum unter dieſem Bleche, den ich in der Folge die Zugkammer nennen werde, in dieſen Bratröhren die Stelle der Zugkanäle vertrete, worin ſie auch ſicher Genüge leiſtet, wenn gehörige Sorge getragen wird, daß vermittelſt des Schiebers, der an dem untern Theil der Vertical-Fronte angebracht, und in Fig. 21. angedeutet iſt, öfter friſche Luft in dieſelbe gelaſſen werde.

Taf. XIII. Fig. 22. iſt ein Vertical-Durchſchnitt der Röhre durch ihre Achſe, der die verſchloſſene doppelte Thür und die beyden in einander geſetzten Bratpfannen, auf dem eben beſchriebenen Bleche zeiget; von dem Braten wird vorausgeſetzt, daß er auf einem Roſte in der zweyten Bratpfanne liege.

Der Schieber in der Zugkammer, die, wie oben geſagt worden, ſtatt der Zugröhren gebraucht wird, iſt als offen vorgeſtellt, und ein Theil der Dampfröhre, durch welche der Dampf von der heißen Luft aus der Röhre getrieben wird, zeiget ſich deutlich in dem obern Theile der Zeichnung.

Der

Der Cylinder oder die ganze Röhre iſt 2 Fuß lang, und von gegoſſenem Eiſen. Er iſt mit einem Rand gegoſſen, der an dem offenen Ende des Cylinders ungefähr einen Zoll breit auswärts vorſpringt; mit dieſem Rande wird er an die Fronte geniethet, welche, wie ſchon oben geſagt worden, von ſtarkem Eiſenblech ungefähr ⅛ Zoll dick ſeyn muß.

Da dieſes Blech nicht an den Seiten, ſondern einzig und allein an dem vordern Theil befeſtiget iſt, ſo braucht die Röhre nirgends als an dem Orte, wo der Dampf abziehet, durchbohret zu werden, und da ſowohl die Rückenwand oder das hintere Ende des Cylinders, ſo wie der Rand an dem vorderſten Ende, mit dem Cylinder ſelbſt zugleich gegoſſen werden, ſich auch übrigens dieſe Form leicht von dem Gießmodel ablöſen läßt, ſo ſcheint es, daß eine ſolche Röhre, beſonders in England und in ſolchen Ländern, wo die Metallgießerey auf einen gewiſſen Grad von Vollkommenheit gediehen iſt, unmöglich theuer zu ſtehen kommen könne.

Die Platte oder das Blech kann füglich, ſo wie die Bratpfannen, und die Doppelthür der Röhre, von gegoſſenem Eiſen gemacht werden, auch würde ich mich nicht wundern, wenn die geſchickten Engliſchen Arbei-

ter verſuchten, auch die Fronte, den Schieber, kurz die ganze Maſchinerie, aus dieſem wohlfeilen Metall zu gießen.

Wenn das Blech, das die Zugkammer von dem übrigen Theil der Röhre trennet, von gegoſſenem Eiſen gemacht wird, ſo kann daſſelbe, um das Vernietheu des doppelten Bodens zu erſparen, mit einer umgekehrten flachen Pfanne von gegoſſenem Eiſen verſehen und bedeckt werden. In dem Boden dieſer Pfanne, der, da ſie umgekehrt iſt, oben zu ſtehen kommt, können der Länge nach zwey parallel laufende flache Falze, in dem Boden der unterſten Bratpfanne aber zwey ebenfalls parallel laufende Erhöhungen oder Stäbe gegoſſen werden. Wenn dieſe Erhöhungen genau in die beyden Falze einpaſſen, ſo wird die Bratpfanne im Aus- und Einſchieben in ihrer Richtung bleiben, und nie die Seiten der Röhre berühren können.

Um die Wirkſamkeit der Luftkammer, während des Bratens, zu vermehren, kann in dieſelbe ſo wie in die Zugkanäle Eiſendrat oder Eiſenſpäne gelegt werden.

Die Thür, die in Fig. 21. deutlich gezeigt wird, muß 19 Zoll im Durchmeſſer haben, wenn die Bratröhre

ſelbſt

ſelbſt inwendig oder im Lichten 18 Zoll hat. In der Figur iſt der vorderſte Rand der Röhre mit einem punktirten Zirkel, und die Lage des Bleches mit einer punktirten Linie angedeutet.

Wenn die Vertical-Platte, die die Fronte ausmacht, an den vorſpringenden Rand des Cylinders befeſtiget wird, muß Sorge getragen werden, die Köpfe der Niethnägel gut niederzuklopfen, indem ſonſt die Thür nie mit der gehörigen Genauigkeit ſchließen kann.

Die ganze Dicke der Vertical-Fronte muß vor dem Mauerwerk vorſtehen.

Die Feuerheerd- und Aſchengrubenthüren, die Schieber und Dämpfer, müſſen bey dieſen Bratröhren, wie bey jenen, die mit Zugkanälen verſehen ſind, eingerichtet werden.

Ich war in meiner Beſchreibung dieſer Bratröhren weitläufiger, weil ich glaube, daß ſie ein gemeinnütziges Küchengeräthe ſeyen; als Ofen betrachtet, haben ſie gewiß einen Vortheil, der ihnen den entſchiedenen Vorzug vor den gewöhnlichen Oefen geben muß: vermittelſt der Luftkammer und Dampfröhre können

ſie zu jeder Zeit ohne Einlaſſung kalter Luft von allem übelriechenden und ſchädlichen Dampfe rein gehalten werden.

Unterſchied zwiſchen dieſen beyden Bratröhren.

Nach der Beſchreibung, die ich von der letztern Gattung gemacht habe, dürfte es vielleicht ſcheinen, daß dieſelbe alle die Eigenſchaften einer Bratröhre mit Zugkanälen, auch ſelbſt in demſelben Grade beſitze. Es iſt aber ein weſentlicher Unterſchied zwiſchen dieſen beyden Maſchinen, der darin beſtehet, daß die Zugkanäle, die von allen Seiten von der Flamme umringt ſind, oben ſo gut als unten erhitzt werden, und folglich die Luft, im Durchzuge durch dieſelben, viel heißer wird, als wenn ſie nur durch die ſogenannte Luftkammer ziehet. Die Lufttheile, die den Boden der Röhre wirklich berühren, werden, wie es ſich von ſelbſt verſteht, erhitzt; doch wenn ſie hernach, zu Folge ihrer durch die Hitze erhaltenen Leichtigkeit, an dem obern Theil der Luftkammer aufſteigen, ſo berühren ſie nothwendig den Boden der Eiſenblechplatte, welcher aber, ſtatt denſelben noch mehr Hitze mitzutheilen, eher noch einen Theil der mitgebrachten Hitze rauben wird. Anders iſt es mit den Zugkanäle in der zuerſt beſchriebenen Bratröhre. In dieſen bekommen die Lufttheile ei=

einen Zuwachs von Hitze an jeder Oberfläche, die ſie während ihres Durchzuges durch die Kanäle berühren.

Hieraus erhellet hinlänglich, wie weſentlich es ſeye, daß die Eiſenblechplatte der Bratröhren ohne Kanäle ſo eingerichtet und verwahret werde, daß die Hitze nicht durchdringen könne, und wie nothwendig es ſey, daß die Schieber der Zugkanäle ſowohl als der Luftkammern, ordentlich behandelt und in Acht genommen werden.

VI. Capitel.

Von dem Nutzen der kleinen eiſernen Oefen, von ihrer Form und Behandlung. — Urſachen, warum die damit gemachten Verſuche öfter mißlungen ſeyen. — Oefen können nebſt dem Backen noch zu andern Küchen = Prozeßen gebraucht werden. — Sonderbare Reſultate einiger Verſuche Fleiſch in einem Ofen zu kochen. — Erläuterung dieſer Reſultate. — Vermuthungen über den Urſprung einiger National = Gebräuche.

Im dritten Kapitel dieſes Bandes habe ich die kleinen eiſernen Oefen den Land = und andern armen Leuten, eine Vereinigung mehrerer kleinerer Oefen aber, oder ſogenannte Ofenneſter, (kests of Ovens) für größere Haushaltungen angerathen. Dieſe wurden zwar in mehreren Häuſern aufgenommen, doch wurde, wie ich gehört habe, über die Reſultate mehrerer mißlungener Verſuche geklagt. Da ich jetzt mehr als jemals glaube, daß die eiſernen Oefen gewiß vortheilhaft und nützlich ſeyen, wenn ſie gehörig eingerichtet, geſetzt

geſetzt und behandelt werden, ſo will ich hier zu dem bereits Geſagten noch einige Anmerkungen nachtragen.

Vor allem muß ich bemerken, daß ein kleiner Ofen eine vorzüglich gute Thür nöthig habe, das iſt, eine Thür die vollkommen geeignet iſt, die Hitze geſchloſſen zu halten; und je kleiner der Ofen iſt, deſto mehr wird eine gute Thür erfordert.

Die Thür muß nicht nur gegen die Mündung des Ofens genau ſchließen, ſondern ſie muß auch aus ſolchen Materialien beſtehen, durch welche die Hitze keinen Ausweg findet.

Eine Ofenthür, wenn ſie nur aus einer einfachen Eiſenblechplatte beſtehet, kann nicht hinreichend ſeyn, wenn ſie auch noch ſo genau an den Ofen paßte, weil die Hitze durchdringt und ſich gleich mit der kalten Luft, welche die äußere Oberfläche der Thür berührt, vermiſchet. Der Boden des Ofens wird zwar unmittelbar durch das Feuer unter demſelben heiß erhalten, aber der obere Theil und die Seiten können nie genug erhitzt werden, ſo lange ein Verluſt der Hitze durch die Thür ſtatt findet; und ein Ofen, wenn er gehörige Dienſte leiſten ſoll, muß durchaus gleiche Hitze haben.

Wenn

Wenn Rauch und Flamme einen Ofen von allen Seiten wohl umzingeln, und das Feuer gehörig behandelt wird, ſo kann es auch nicht ſchwer ſeyn, einen eiſernen Ofen gleich zu heitzen, und in einem gleichen Grade von Hitze zu erhalten, wenn nur die Hitze durch die Thür nicht entwiſchen kann.

Wenn die Thür von einfachem Eiſenblech iſt, muß ſie entweder mit einer Doppelthür oder mit einer hölzernen Decke verſehen werden. Unter einer Doppelthür verſtehe ich nicht zwey Thüren, ſondern eine Thür, die aus zweien, in einer gewiſſen Entfernung parallel von einander ſtehenden Platten beſtehet, und ſo eingerichtet iſt, daß die Luft zwiſchen den beyden Platten concentrirt und verſchloſſen bleibe. Die zwey Eiſenplatten dürfen ſich indeſſen nirgends berühren, als an ihren Enden, wo ſie zuſammen gefügt ſind; denn wenn ſie flach eine auf der andern lägen, ſo würde die Hitze, ungeachtet ihrer Verdoppelung, doch eben ſo leicht und geſchwinde durchdringen; ſie brauchen jedoch nicht weiter als 1 oder 1½ Zoll von einander entfernt zu ſeyn, übrigens kann eine der Platten flach, die andere etwas convex ſeyn. Das vordere Ende oder der Rand des Ofens muß ganz flach oder eben ſeyn, ſo daß eine glatte Oberfläche genau daran paſſe. Die Thür iſt dieſe glatte

Ober=

Oberfläche, und es muß die genaueſte Sorge getragen werden, daß ſie an dem Rande des Ofens genau anſchließe, oder jeden Theil deſſelben um und um berühre, wenn ſie angedrückt wird; denn wenn nur irgend eine Oeffnung bleibt, beſonders wenn dieſe Oeffnung oben iſt, ſo wird gewiß ein großer Theil der Hitze durch dieſelbe entweichen.

Die Thür eines Ofens oder geſchloſſenen Feuerheerdes darf nie in einen Falz oder eine Fuge ſchließen; denn außer daß eine Genauigkeit in der Arbeit ſchon für ſich äuſſerſt ſchwer iſt, ſo iſt auch die von der Hitze verurſachte Ausdehnung des Metalls allein hinreichend, die ganze Maſchinerie in Unordnung zu bringen, wenn die Thür in einen Falz einſchließet.

Da es unumgänglich nöthig iſt, daß die Thüre eines Ofens mit der größten Genauigkeit überall anliege, ſo verſtehet ſich von ſelbſt, daß auch bey Anſchlagung der Bänder mit der größten Pünktlichkeit verfahren werden müſſe. Uebrigens habe ich öfter die Erfahrung gemacht, daß eine ſolche Thüre mit zwey Vorreibern viel genauer ſchließe, als mit einer einzigen gewöhnlichen Klinke

Von der Behandlung des Feuers bey Heitzung eines eiſernen Ofens.

Wenn ein gewiſſer Grad von Aufmerkſamkeit in Behandlung des Feuers nöthig iſt, ſo giebt es auch gewiß nichts, das unſre Aufmerkſamkeit ſo belohnte; und was die Behandlung des Feuers in einem verſchloſſenen Feuerheerde betrift, ſo iſt die Mühe, die damit verbunden iſt, kaum der Erwähnung werth.

Wenn immer Feuer unter einem eiſernen Ofen in einem verſchloſſenen gut eingerichteten Feuerheerde angemacht wird, ſo iſt ein ſtarker Zug oder Druck der äußern Luft nach dem Feuerheerde unvermeidlich; daher die Nothwendigkeit entſtehet, daß die Thür des Heerdes beſtändig geſchloſſen bleibe, und dem Zug der Luft nur eine kleine Oeffnung durch den Schieber der Aſchengrubenthür gelaſſen werde. Weiter muß der Feuerheerd, beſonders deſſen Boden oder Roſt, auf welchem das Feuer brennt, äußerſt klein ſeyn.

Wenn eine dieſer Vorſichten vernachläſſiget wird, ſo ſind die natürlichen Folgen: eine ſchnelle Verzehrung des Brennſtoffes — die zu gähe Heitzung und das dadurch entſtehende Verbrennen des Bodens — und die ſchnelle Abkühlung des Ofens, ſo bald der Feuerheerd nicht mehr mit Brennſtoff angefüllt iſt.

Es iſt eine Wahrheit, die nicht vergeſſen werden darf: „daß von der Luft, die in einen geſchloſſenen „Feuerheerd von außen eindringt, nur jener Theil „die Hitze befördern helfe, der den entzündeten „Brennſtoff wirklich berühret, alle übrige Luft aber, „die in den Feuerheerd eindringt, und durch denſelben „ziehet, die Hitze raube und mit derſelben in den „Schornſtein entweiche.“

Da der Zug des Feuers in einen verſchloſſenen Feuerheerd nicht nach dem Feuer ſelbſt, ſondern nach dem Schornſtein gehet, ſo ſtrömet auch die kalte Luft ſo leicht über das Feuer, als durch daſſelbe, und ſelbſt, wenn der Brennſtoff ſchon verzehrt iſt, ſo bahnet ſie ſich durch jede kleinſte Oeffnung mit Gewalt einen Weg auf den heißen Heerd, wo ſie die Hitze mit ſich in den Schornſtein und die Atmosphäre führet. Sie findet ſogar ihren Weg durch den Roſt, wenn derſelbe nicht ganz mit Brennſtoff bedeckt iſt. Hieraus erhellet von Neuem, wie nothwendig es ſey, den Roſt eines geſchloſſenen Feuerheerdes klein zu machen und jenem Theil, der zu Haltung des Brennſtoffs wirklich beſtimmt iſt, die Geſtalt eines umgekehrten Kegels zu geben, oder ihn in Verhältniß mit ſeiner Länge und Breite ſehr tief zu machen.

Von dieſer Bauart der Feuerheerde entſtehet nicht nur der Vortheil, daß keine Luft einen Weg durch den Feuerheerd finden könne, ohne zugleich das Feuer zu berühren; ſondern es wird dadurch auch der Grad der Hitze in dem Feuerheerde ſelbſt, oder jenem Theile, wo der Brennſtoff wirklich liegt, vermehrt und die Verzehrung deſſelben vollkommen gemacht, folglich auch die Menge der erzeugten Hitze vergröſſert. Um den Boden des Ofens oder eines Keſſels vor der zu großen Gewalt der Hitze zu ſchützen, iſt nichts ſo nothwendig, als das Feuer klein zu machen, und ſo viel möglich von dem Boden des Ofens oder Gefäßes entfernt zu halten.

Weiter iſt noch unumgänglich nothwendig, daß die Ofenthür, wenn auch der kleine Feuerheerd hinlänglich von dem Boden des Ofens entfernt iſt, immer geſchloſſen bleibe; indem ſonſt, ungeachtet aller übrigen Vorſicht, ſo viele kalte Luft eindringt und über das Feuer hinſtrömt, daß es unmöglich iſt, den Ofen gleich zu heitzen.

Neuerliche Verſuche haben mich überzeugt, daß ein Feuerheerd in der Geſtalt eines langen Vierecks oder Prisma von 6 Zoll breit, 9 Zoll lang und 6 Zoll tief hinreichend iſt, einen Ofen zu heitzen, der 18

Zoll

Zoll breit, 21 lang und von 12 bis 15 Zoll hoch iſt, auch daß der Roſt ungefähr 12 Zoll unter dem Boden des Ofens ſtehen ſolle. Um noch wirkſamer zu verhindern, daß das Feuer nicht irgend etwa auf einen einzelnen Theil des Bodens mit zu vieler Heftigkeit wirke, kann das Mauerwerk von dem Punkte, wo der Brennſtoff aufhört, bis an den untern Theil des Ofens, auf beyden Seiten in einer ſchiefen Richtung aufwärts laufen, damit der ganze Boden des Ofens den Stralen des Feuers gleich ausgeſetzt ſey.

Ich habe zuweilen das Feuer an beyden Seiten des Ofens bis an den oberſten Theil frey aufſteigen laſſen, von da an den Hindertheil bis zu dem Boden und noch tiefer herabgezogen, und dann erſt durch einen horizontalen Canal in den Schornſtein geleitet; zuweilen auch in horizontalen Canälen auf beyden Seiten vor- und rückwärts herum geleitet, ehe ich ihm den Abzug durch den Schornſtein geſtattete. Beydes iſt gleich zweckmäßig, wenn nur die Vorſicht getroffen wird, daß das Feuer, wenn es den oberſten Theil des Ofens verlaſſen hat, erſt bis unter deſſen Boden geleitet werde, ehe es in den Schornſtein gelaſſen wird; der Canal, durch welchen der Rauch endlich abzieht, muß mit einem Dämpfer verſehen ſeyn.

Bey

Bey Setzung des Ofens müſſen in dem Mauerwerke hie und da Oeffnungen gelaſſen werden, die mit Stopfern geſchloſſen, und nach Gefallen zur Reinigung der Kanäle, in welchen der Rauch zirkuliret, geöffnet werden können; damit ſich aber dieſe Kanäle nicht zu leicht mit Ruß verſtopfen, ſollen ſie nie weniger als 2 Zoll weit ſeyn, ſelbſt wenn ſie ſehr lang und tief gemacht werden; wo ſie aber nicht mehr als 4 oder 5 Zoll tief ſind, da ſollen ſie wenigſtens eine Weite von 3 oder 4 Zoll haben, indem ſie ſonſt zu geſchwind mit Ruß angefüllt werden.

Um dieſe Kanäle der Oefen, Bratröhren und Keſſeln zu reinigen, muß eine ſtarke cylindriſche Bürſte von Schweinsborſten gebraucht werden, die an einem biegſamen Stiele von ſtarkem gedrehten Eiſendrate ungefähr $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{10}$ Zoll ſtark befeſtiget iſt.

Wenn die Thür eines Ofens doppelt gemacht wird, ſo kann die Außenſeite weiß oder ſchwarz angeſtrichen werden, wodurch ſie nicht nur vor dem Roſten geſchützt wird, ſondern auch zur Zierde und zum reinlichen Anſehen der Küche beyträgt.

Dieſe umſtändlichen Beſchreibungen mögen vielleicht Einigen unwichtig und ermüdend ſcheinen; diejenigen

nigen aber, die wiſſen, wie viel bey Einführung neuer mechaniſcher Erfindungen auf eine genaue und umſtändliche Beſchreibung derſelben ankomme, werden meine Weitläufigkeit gewiß entſchuldigen. Ich wünſchte zwar, meine Schriften nach dem Geſchmack des größern Theiles der Leſewelt einzurichten, doch muß ich fürchten, daß die Erfüllung meines Wunſches unmöglich ſey; die Gegenſtände, die ich behandle, ſind zu alltäglich und gering, um ihre Neugierde zu erwecken, auch können ſie das ſtarke Gewürz und den haut gout nicht vertragen, den die Gaumen heut zu Tage gewohnt ſind.

Ein anderer Umſtand, der mir gleichen Nachtheil bringt, iſt, daß die meiſten, die von meinen Schriften den größten Nutzen ziehen können, zum Theil nicht leſen wollen, zum Theil auch nicht leſen können.

Aber wieder zu meinem Gegenſtand zurück zu kehren. Um die Koſten zu erſparen, können kleine Oefen für arme Familien mit flachen Steinen oder Dachziegeln geſchloſſen werden, auch die Feuerheerd-Thür und der Schieber der Aſchengrube können von gemeinen Backſteinen ſeyn, die auf ihrer ſchmalen Kante ſtehen, und in die Oeffnung paſſen.

Ein

Ein Umſtand iſt bey dieſen Oefen in ſeiner Art ſo ſonderbar als wichtig. Der Feuerheerd für einen Ofen von der kleinſten Gattung muß beynahe ſo groß ſeyn als der Feuerheerd für einen großen; und die Erfahrung hat mich gelehret, daß ein Neſt von vier kleinen Oefen, die zuſammen geſetzt und von Einem Feuer geheitzt wurden, faſt nicht mehr Brennſtoff bedurften, als zu Heitzung eines einzigen erforderlich geweſen wäre, wenn er allein geſtanden hätte. Wenn wir betrachten, wie die Hitze eigentlich benutzt wird; wenn wir überlegen, wie wenig Brennſtoff erforderlich ſey, um etwas in einem Ofen zum Kochen zu bringen, wie viel dagegen verhältnißmäßig gebraucht werde, um die Kanäle und Röhren zu heitzen, ſo wird uns die Sache ganz und zu unſerer Befriedigung einleuchten.

Ein kleiner Ofen, der 11 Zoll breit, 10 Zoll hoch und 16 Zoll lang iſt, braucht einen Feuerheerd 5 Zoll breit, 5 Zoll hoch, und 7 Zoll lang; und für viere dieſer Oefen, wenn ſie zuſammen geſetzt ſind, iſt der Feuerheerd groß genug, wenn er 6 Zoll breit, 6 Zoll hoch und 8 Zoll lang iſt.

Ich habe in meinem Hauſe zu Brompton zwey eiſerne Oefen, jeden 18 Zoll breit, 14 Zoll hoch, und

24 Zoll

24 Zoll lang, die über einander geſetzt ſind, und von einem und demſelben Feuer geheitzt werden, deren Feuerheerd aber nur 6 Zoll breit, 6 Zoll hoch, und 9 Zoll lang iſt.

Wenn ein Feuerheerd ordentlich geſetzt iſt und das Feuer gehörig behandelt wird, ſo iſt es faſt unglaublich, was für eine kleine Quantität Brennſtoff im Ganzen gebraucht wird. Wenn aber die Thür des Heerdes offen bleibt und dadurch ein Strom von kalter Luft in den Heerd und durch die Kanäle gelaſſen wird, ſo iſt es unmöglich den Ofen zu heitzen, ſo viel auch immer Brennſtoff darunter verbrannt wird; und das Brod- und Paſteten-Backen wird eben ſo wenig als ein anderer Küchenprozeß ordentlich gelingen.

Ein geringer Grad von Geſchicklichkeit und nur wenig Aufmerkſamkeit iſt hinreichend, um das Feuer in einem verſchloſſenen Feuerheerd gehörig zu behandeln; und da es übrigens gar keiner körperlichen Anſtrengung bedarf, Arbeit, Koſten, und Unruhe aber erſparet werden, ſo können wir hoffen, daß die Vorurtheile, die der Verbreitung dieſer Verbeſſerungen noch hinderlich ſind, mit der Zeit von ſelbſt verſchwinden werden.

Oefen

Oefen können zum Sieden und Dämpfen oder Schmoren, ſo wie zur Heitzung der Wohnungen benutzt werden.

Die Hitze, die zur Zubereitung der Nahrungsmittel nöthig iſt, kann noch ſo vielfach verwendet, noch auf ſo verſchiedene Art benutzt werden, daß es kein Wunder wäre, wenn man über die Wahl der Benutzung in Verlegenheit käme.

Mit dem Wunſche, einen Feuerheerd zu erfinden, der in ſeiner Bauart ſo einfach als möglich wäre, der zu gleicher Zeit ſowohl zur Heitzung eines Zimmers, als zu allen gewöhnlichen Küchenproceſſen einer kleinen Familie gebraucht werden könnte, und der endlich weder viele Koſten verurſachte, noch auch viele Aufmerkſamkeit erforderte, ließ ich vier kleine Oefen in die Oeffnung eines gewöhnlichen Kaminheerdes ſetzen. Dieſe Oefen die von Eiſenblech waren, und mit hölzernen Deckeln verſehene Thüren hatten, waren jeder 16 Zoll lang, 11 Zoll breit, und 10 Zoll hoch. Sie wurden ſo in das Mauerwerk geſetzt, daß die Fronten ihrer Thüren, mit der Wand der Küche gleich liefen, und die Oeffnung des vorigen Kamin-Feuerheerdes, die ziemlich groß war, ganz damit ausgefüllt wurde. Uebrigens wurden dieſe Oefen alle mit Einem kleinen Feuer geheitzt, das ungefähr 12 Zoll ſenkrecht unter dem

dem zwiſchen den beyden unterſten Oefen gelaſſenen Raum brannte. Die Oeffnung des Feuerheerdes ſelbſt wurde mit einem gut paſſenden Stopfer geſchloſſen.

Jeder, der die vorigen Capitel dieſes Theiles geleſen hat, wird ſich leicht einen vollkommenen Begriff von der ganzen Einrichtung machen können; übrigens läßt ſich auch leicht denken, daß ich den alten Feuerheerd, wenn er nicht ſehr groß geweſen wäre, hätte erweitern oder wenigſtens deſſen Mantel erhöhen müſſen, um dieſe Oefen unter zu bringen nnd in gehöriger Entfernung von einander ſetzen zu laſſen.

Ich will nun fortſchreiten, die verſchiedenen Verſuche zu beſchreiben, die mit dieſem Feuerheerd und ſeinen Oefen gemacht wurden.

Der erſte war, das Zimmer damit zu heitzen. Ein kleines Feuer wurde in dem verſchloſſenen Heerd angemacht, die vier Thüren der Oefen weit geöffnet, und das Zimmer, das nichts weniger als klein war, wurde in kurzer Zeit ſo warm als ob es vermittelſt eines gewöhnlichen Ofens geheitzt worden wäre. Nachdem zwey der Thüren eine kurze Zeit geſchloſſen waren, wurde die Hitze bald fühlbar vermindert, und als endlich nur eine Thür offen blieb, zeigte ſich, daß auf dieſe

Art auch in kaltem Wetter eine gemäßigte Wärme erhalten werden könnte.

Da in England niemand mit einem Feuerheerd zufrieden wäre, wo nicht mit aller Bequemlichkeit Theewaſſer gekocht werden könnte, ſo ließ ich einen breiten Theekeſſel mit einem flachen Boden von verzinntem Blech machen, den ich mit Waſſer füllte und in einen der unterſten Oefen ſetzte. Die Ofenthür wurde geſchloſſen, und obgleich das Feuer ſehr klein war, ſo fieng das Waſſer in dem Theekeſſel doch in kurzem zu ſieden an.

Daß das Waſſer in dem Theekeſſel ſo bald zu ſieden anfieng, fiel mir nicht auf, weil ich es erwartete. Als aber der Theekeſſel herausgenommen wurde, bemerkte ich eine andere Erſcheinung, die mich in Erſtaunen ſetzte, und einen Grad von Hitze in dem Ofen andeutete, den ich mir unmöglich vorſtellen konnte; ich fand nämlich, daß das Zinn von der Handhabe geſchmolzen war, und in geronnenen Tropfen auf dem Keſſel lag, wo es natürlich durch das darin befindliche Waſſer abgekühlt wurde, und ſeine Flüſſigkeit verlieren muſte.

Dieſe Entdeckung überzeugte mich, daß in dieſen

Oefen

Oefen jeder Grad von Hitze zu erhalten ſeyn müßte, der nur irgend zu einem Küchenprozeß nöthig wäre; ſie zeigte mir, daß ein höherer Grad von Hitze als der des kochenden Waſſers in einem verſchloſſenen Ofen, worin Waſſer kochet, beſtehen könne, und ließ mich hoffen, daß die verſchiedenen Küchenprozeſſe: als Sieden, Dämpfen, oder Schmoren, Braten und Backen zu gleicher Zeit in einem und demſelben Ofen, bewerkſtelliget werden könnten. Gemachte Verſuche haben meine Vermuthungen beſtätiget und die Sache ſelbſt außer allen Zweifel geſetzt. Die Bekanntmachung dieſer Verſuche kann zu vielen nützlichen Verbeſſerungen, und zur Vereinfachung der Küchengeräthe und Küchenprozeſſe Anlaß geben.

Als ich überzeugt war, daß ich Waſſer in meinem kleinen Ofen finden könnte, verſuchte ich Fleiſch in demſelben zu kochen. Ich ſetzte ein Stück Rindfleiſch von 3 Pfunden in einem irdenen Topf, der bis ungefähr 2 Zoll von ſeinem Rande mit Waſſer angefüllt war, in einen der untern Oefen. In ungefähr 2¼ Stunden, während welcher Zeit die Thür des Ofens geſchloſſen blieb, und ein kleines Feuer unterhalten wurde, war das Fleiſch gar, und neun oder zehen Perſonen, die davon koſteten, kamen überein, daß es ſehr gut und außerordentlich ſchmackhaft war.

Da

Da ich gegen die Täuſchungen, die oft von dem Reiz der Neuheit veranlaßt werden, ſorgfältig auf meiner Hut zu ſeyn pflege, ſo würde ich gewiß die dieſem Fleiſch zugeſchriebenen vortrefflichen Eigenſchaften bezweifelt haben, wenn nicht eine beſondere Erſcheinung in dem Waſſer, worin das Fleiſch gekocht worden, meine Aufmerkſamkeit auf ſich gezogen hätte. Das Waſſer war nämlich, nachdem das Fleiſch in demſelben geſotten hatte, ſo durchſichtig und klar, als ob es vom Brunnen gekommen wäre. Dieſe Wirkung ſchien mir einzig und allein von dem ruhigen Zuſtande herzurühren, in welchem das Waſſer wenigſtens während der meiſten Zeit im Ofen geweſen ſeyn muſte. Um mich von der Richtigkeit meiner Vermuthung zu überzeugen, machte ich folgenden weiteren enſcheidenden Verſuch.

Ich ließ zwey gleiche Stücke Fleiſch von demſelben Ochſen in zwey Kaſſerolle von gleicher Form und Größe legen, deren die eine von Thonerde mit einem Deckel verſehen war, die andere aber, von Kupfer, unbedeckt blieb. Beyde Gefäße wurden mit Waſſer gefüllt, und in die beyden unterſten Oefen, die ſchon geheitzt waren, geſetzt.

Das Waſſer in dem kupfernen Gefäße war kalt, jenes

jenes in dem irdenen aber ſiedend heiß. Unter das irdene wurde ein Dachziegel gelegt, damit deſſen Boden den Boden des Ofens nicht unmittelbar berührte, auch wurde die Thür des Ofens geſchloſſen; die kupferne Kaſſerolle hingegen, wurde frey in den Ofen geſetzt, und deſſen Thür während der ganzen Zeit des Verſuches offen gelaſſen.

Nach drey Stunden wurden beyde Gefäße zugleich aus dem Ofen genommen, und unterſucht; ich fand, was ich erwartete. Das Fleiſch war zwar in beyden gar gekocht, aber in dem Waſſer war ein auffallender Unterſchied, ſo wie auch in dem Geſchmack des Fleiſches eine fühlbare Verſchiedenheit nicht zu verkennen war; das Stück, welches in der irdenen Kaſſerolle gekocht hatte, war ungleich ſaftiger und ſchmackhafter; auch war das zurückgebliebene Waſſer, von dem ſehr wenig verdunſtet war, wieder durchſichtig und beynahe ohne allen Geſchmack, indeß das Waſſer in der kupfernen Kaſſerolle zu einer wahren Kraftſuppe umgeſchaffen war.

Dieſes Reſultat erinnerte mich an einen Streit, den ich vor mehreren Jahren mit der Köchin eines meiner Freunde hatte, und der ich jetzt dieſe Genugthuung ſchuldig zu ſeyn glaube, weil ich ſie da-

mals

mals in dem ungegründeten Verdacht hatte, daß ſich ihr Vorgeben bloß auf einen Haß gegen die in ihrer Küche nach meinen Grundſätzen gemachten Einrichtungen gründete.

Dieſe Köchin, die immer in dem Rufe ſtand, äußerſt gute Suppen zu kochen, bekam ſeit meiner Einrichtung faſt täglich einen Verweis, daß ſie keine ſo gute Suppe mehr auf die Tafel ſchickte; die gute Perſon beharrte darauf, daß es ihr in den neumodiſchen Keſſeln und Töpfen, bey dem kleinen Feuer, in den eingeſchloſſenen Feuerheerden unmöglich wäre, ſo gute Suppen zu kochen, als ſie ſonſt in ihren gewöhnlichen Gefäßen an dem offnen Feuer zu kochen vermochte.

Sie hatte vollkommen recht; um eine gute kräftige Suppe zu bekommen, muß der Saft aus dem Fleiſche gleichſam ausgewaſchen und mit dem Waſſer ganz vereiniget werden. Dieſes Ausziehen oder Auswaſchen des Saftes wird nothwendig durch die immerwährende und ſchnelle Bewegung befördert, in welcher ſich der Inhalt eines Keſſels oder Topfes befindet, wenn ihn die Hitze nur von einer Seite berühret, und die Flüſſigkeit in beſtändigem wallenden Sude erhält. Das hätte ich wohl vorſehen ſollen,

aber wie ſchwer iſt es, alles vorzuſehen, und wie viel leichter iſt es, zu erklären als voraus zu ſagen.

Wenn wir annehmen, daß Flüſſigkeiten, welche heiß werden, durch die Verſchiedenheit der ſpecifiſchen Schwere, die von der Veränderung ihrer Hitz-Temperatur in ihren Theilen hervorgebracht wird, nothwendig in eine innere Bewegung gebracht werden müſſen, ſo werden wir uns auch leicht, nicht nur die Ergebniſſe oder Reſultate der obigen Verſuche, und der beſſern Suppe, die die Bayeriſche Köchin in ihren Töpfen zu kochen vermochte, ſondern auch verſchiedene andere Dinge erklären.

Als die kupferne Kaſſerolle, die mit kaltem Waſſer gefüllt war, in den ſchon geheitzten Ofen geſetzt wurde, ſo muſte die Hitze, die nothwendig äußerſt ſchnell durch den flachen Boden des Kupfer-Gefäßes durchdrang, auch die untere Fläche des Waſſers als den nächſten Theil zuerſt erhitzen, welcher dann, indem er durch die Hitze leichter wurde, von ſeinem Platze verdrängt, und durch die darauf liegende kalte und ſchwerere Flüſſigkeit, in die Höhe getrieben wurde. Dieſes verurſachte nothwendig bald in jedem Theile der ganzen Maſſe, eine Bewegung, die in ihrem Verhältniß ſo ſchnell ſeyn muſte, als der Empfang und

und die Mittheilung der Hitze ſchnell war; auch konnte dieſe Bewegung nie aufhören, ſo lange nicht das ganze Waſſer in der Kaſſerolle durchgehends einen gleichen Grad von Hitze bekam und behielt, was aber unter den gegenwärtigen Umſtänden unmöglich war; denn da die Thür des Ofens offen blieb, ſo muſte nothwendig die Oberfläche des Waſſers durch die kalte Luft, die frey in den Ofen strömte und mit ihr in Berührung kam, beſtändig abgekühlt werden, und von ihrer Hitze verlieren; auch wurde, ſobald das Waſſer durchgehends kochend heiß war, durch die Erzeugung und das Aufſteigen des Dampfes eine andere Gattung von Bewegung hervorgebracht, die mit der Heftigkeit der Hitze in gleichem Verhältniſſe ſtand. Hieraus ſehen wir, daß das Waſſer in dem kupfernen Gefäße, von dem Augenblick als es in den Ofen kam, bis zu dem Augenblick als es heraus genommen wurde, nothwendig in beſtändiger Bewegung oder Wallung ſeyn muſte, auch konnte der Zuſtand, in welchem die darin befindliche Flüſſigkeit am Ende des Verſuches war, erwartet werden, wenn man vermuthet hätte, daß dieſe immerwährende Bewegung ſtatt haben würde. Nun wollen wir aber ſehen, was nach unſern angenommenen Grundſätzen in dem andern Gefäße vorgehen konnte.

Da

Da das Waſſer beynahe kochend war, als es in den Ofen kam, und die Thür des Ofens immer geſchloſſen blieb; da das Gefäß mit ſeinem irdenen Deckel zugedeckt, auch ſelbſt irdenes Geſchirr und folglich von ſelbſt ein ſchlechter Wärmeſtoffleiter war; übrigens auch das Gefäß nicht unmittelbar auf den heißen Boden des Ofens, ſondern noch auf einen Dachziegel geſetzt wurde, ſo trug jeder Umſtand bey, das Waſſer nicht nur immer in gleicher Hitze zu erhalten, ſondern auch vor jeder Vermehrung der Hitze zu ſchützen, die ſtark und ſchnell genug geweſen wäre, das Waſſer in Sud zu bringen. Es iſt daher höchſt wahrſcheinlich, daß das Waſſer während der Zeit, die es im Ofen geſtanden, gar nicht oder äußerſt wenig gekocht habe, und die Klarheit deſſelben zu Ende des Verſuches zeiget offenbar, daß kein oder äußerſt wenig Saft des Fleiſches damit zuſammengeſetzt worden.

Als die Bayeriſche Köchin ihre Suppe nach ihrer Art kochte, wurden die Materialien, Waſſer und Fleiſch in einem großen cylindriſchen Keſſel auf dem offnen Feuerheerd ſo an das Feuer geſetzt, daß die Hitze des Feuers nur an die eine Seite des Topfes ſchlug, indeß die andern Seiten der kalten Luft der Atmoſphäre ausgeſetzt waren; folglich brachte die

Mittheilung der Hitze eine ſchnelle circulirende Bewegung hervor, die noch heftiger wurde, als das Waſſer ganz zu kochen anſing. Da dieſes nun eine geraume Zeit fortdauerte, ſo wurde der Saft aus dem Fleiſche ſo ganz ausgezogen, daß das, was übrig blieb, ſo zu ſagen nur geſchmackloſe Faſern waren. Da aber hernach die Beſtandtheile dieſer Fleiſchſuppe über einem kleinen Feuer in einem eingeſchloſſenen Feuerheerd gekocht wurden, auch dieſe gemäßigte Hitze dem Keſſel von allen Seiten gleich mitgetheilt, und der Verluſt der Hitze von der Oberfläche des Waſſers, durch den doppelten Deckel des Keſſels verhindert wurde, ſo waren die inneren Bewegungen des Waſſers ſo äußerſt gelinde, daß ihre mechaniſchen Wirkungen auf das Fleiſch kaum fühlbar ſeyn konnten; und da übrigens das Feuer ſo eingerichtet war, daß das Kochen nie heftig ſeyn konnte, und das Waſſer immer in einem Zuſtand blieb, der nur an das Kochen grenzte, ſo hörten auch die kleinen Bewegungen natürlich von ſelbſt auf, nachdem der Inhalt des Keſſels auf den Grad des Kochens gelangt war. Das Waſſer blieb während der Zeit des Kochens in einem Stand von Ruhe, und am Ende des Verſuches, wurde die Suppe zwar nicht ſo gut befunden, aber das Fleiſch war deſto ſaftiger und ſchmackhafter.

Dieſe

Dieſe umſtändlichen Unterſuchungen können wohl manchem meiner Leſer unbedeutend ſcheinen; doch diejenigen, die die Wichtigkeit des Gegenſtandes fühlen, und die unendlichen Vortheile einſehen, welche durch die Erweiterung der Kenntniſſe in der Kochkunſt oder überhaupt durch die Zubereitung der Nahrung dem menſchlichen Geſchlechte zufließen, werden dieſe gewiß intereſſanten Unterſuchungen mit Vergnügen durchgehen; und ſolche, nur ſolche Leſer werden überzeugt ſeyn, daß ich nicht ohne Abſicht in den Kapiteln, in denen minder wichtige oder alltägliche Gegenſtände abgehandelt werden, öfter philoſophiſche Nachforſchungen und Reſultate tiefer Betrachtungen einfließen ließ.

Ich bin mit den Sitten unſers Zeitalters bekannt. Ich habe viel in der Welt gelebt, und die Menſchen kennen zu lernen geſucht. Ich kenne alſo die Schwierigkeiten, die mir in meinem Beſtreben in den Weg treten, und ſehe die Gefahren vor Augen, denen ich mich ausſetze. In dieſem egoiſtiſchen und argwöhniſchen Zeitalter wird der Reinheit meiner Abſichten eben ſo wenig Gerechtigkeit wiederfahren, als ich bey dem heutigen Zuſtand der Geſellſchaft, wo die Meiſten nur nach Unterhaltung haſchen, Aufmerkſamkeit erwarten kann; ich ſchreibe,

aber

aber was wird mein Schreiben nützen, wenn mich niemand lieſt. Mein Verleger wird nicht zu Grunde gehen, ſo lange es Mode iſt, mit Bibliotheken und Büchersammlungen zu glänzen; aber mein Beſtreben iſt fruchtlos, wenn meine Schriften nicht geleſen werden, und die Wichtigkeit meiner Unterſuchungen nicht eingeſehen und gefühlt wird.

Leute, die mit Vergnügen und Genuß aller Gattung geſättiget ſind, werden manchmal durch die Neuheit eines Unternehmens gereizt. An meinem Beſtreben ſoll es nicht fehlen, den Gegenſtänden, ſowohl den Reiz der Neuheit, als ſo viel möglich die Eigenſchaft zu geben, daß ſie ein reines und dauerndes Vergnügen gewähren.

Wie glücklich würde ich ſeyn, wenn es mir gelänge, die Reichen dahin zu vermögen, daß ſie ſich ſelbſt die Vergnügen wählten, die ihnen ihr Reichthum darbietet, anſtatt, daß ſie freywillige Sklaven jener Tyrannen ſind, die ſie im Gewande demüthig kriechender Sklaven nicht nur auf die ſchändlichſte Art plündern, ſondern überdies oft noch lächerlich machen, und an den Rand des Unterganges führen, der unvermeidlich iſt, wenn der gute Geſchmack und die Schicklichkeit von dem Genuſſe des Lebens verbannt wird.

Wenn

Wenn ich irgend in einer Reſidenz mitten im Sommer einen Kutſcher auf ſeinem Sitze bemerke, der einen großen Oberrock mit 16 Kragen an hat, ſo wundere ich mich nicht, den Wagen von einer Gruppe nackter Bettler umringt zu ſehen.

Solch ein Anblick ſollte uns zittern machen, wenn uns nicht die Kürze des Lebens und der außerordentliche Leichtſinn unſeres Geiſtes für die größten Gefahren, ſo lange ſie noch in einiger Entfernung ſind, unempfindlich machte.

Doch von dieſer Abſchweifung zurück zu kommen: Es iſt ſehr nützlich und immer unterhaltend, dem Urſprung, den Sitten und Gebräuchen der verſchiedenen Nationen auf die Spur zu kommen.

Die Franzoſen waren ſeit Jahrhunderten wegen ihrer Vorliebe für Suppen und Saucen und ihrer Geſchicklichkeit in deren Zubereitung bekannt; da nun Gewohnheiten dieſer Art nothwendig in den erſten Zeiten der menſchlichen Geſellſchaft ihren Urſprung haben, und von beſondern Lokalumſtänden abhängen müſſen; ſollte der in Frankreich herrſchende Hang zu den Suppen und Saucen nicht wenigſtens zum Theil von ihren offnen Feuerheerden und ihrem Holzfeuer,

die in dieſem Lande von jeher üblich waren, herrühren?

Es iſt gewiß, daß die Lebensmittel in der Kindheit der Geſellſchaft, und ehe die Künſte und Wiſſenſchaften noch einige beträchtliche Fortſchritte gemacht hatten, an demſelben Feuer zubereitet wurden, das zu Erwärmung ihrer Wohnungen diente. Küchen kannte man nicht, und das einfache Küchengeräth beſtand aus einem Topf, der an das Feuer geſetzt wurde.

Wir haben oben geſehen, daß auf dieſe Art die beſten Suppen gekocht werden. Es iſt ſich alſo auch nicht zu verwundern, daß eine ganze Nation eine Vorliebe für eine Nahrung bekommen habe, die nicht nur in ihrer Art ſehr gut, ſondern auch wohlfeil, nahrhaft und geſund iſt, auch leicht und ohne Mühe zubereitet werden kann.

Wären Steinkohlen der gewöhnliche Brennſtoff in Frankreich geweſen, ſo würden wahrſcheinlich die Suppen nicht ſo zur allgemeinen Nahrung geworden ſeyn; denn ein gewöhnliches Kohlenfeuer iſt nicht geeignet, um gute Suppen zu kochen, obgleich mit gehöriger Behandlung ſowohl die beſten Suppen

als auch alles übrige in höchſter Vollkommenheit bey Kohlen, ſo wie bey jedem andern Brennſtoffe, gekocht werden kann.

Wenn die Kochkunſt einſt ganz verſtanden, oder eine vollkommene Kenntniß der mechaniſchen und chemiſchen Veränderungen, die durch die verſchiedenen Küchenprozeſſe erzeugt werden, erreicht ſeyn wird, dann, aber nicht eher, werden wir mit Gewißheit eine weſentliche Verbeſſerung in der Zubereitung unſerer Nahrung erwarten können.

Erfahrung ohne Wiſſenſchaft kann zwar zu nützlichen Erfindungen und Verbeſſerungen leiten, aber die Fortſchritte einer ſolchen Erfindung, oder deren Verbeſſerung, ſind nicht nur langſam, ſondern auch ſchwankend, ungewiß, und nicht ſelten unbefriedigend. Nur das Licht, das von wahrhaft Gelehrten verbreitet wird, iſt für die menſchliche Geſellſchaft wirklich ſchätzbar und von dauerndem Werthe.

VII. Capitel.

Von den Formen der Keſſel, Kaſſerolle und Pfannen ꝛc. — Wahl des Materials zu dem Küchengeräthe. — Einwendungen gegen Kupfer-Geſchirr. — Eiſen iſt geſünder. — Von den Verſuchen, die gemacht wurden das Eiſen-Geſchirr mit Glaſur zu überziehen. — Mit Salz glaſirtes Erden-Geſchirr. — Dergleichen Dämpftöpfe und Kaſſerolle werden anempfohlen. — Erdengeſchirr kann mit Kupferblech überzogen und dauerhafter gemacht werden. — Wedgewoods Geſchirr ohne Glaſur iſt zum Küchengeſchirre geeignet. — Anweiſung zu Kupfer-Kaſſerollen die dauerhafter und leichter zu reinigen ſind. — Dieſe Gefäße gehen oft durch die ſogenannte galvaniſche Wirkung des Kupfers auf das Eiſen zu Grunde. — Von der Beſchaffenheit der Deckel für Keſſel, Kaſſerolle ꝛc. ꝛc.

Die Wahl des Materials zu dem gewöhnlichen Küchengeräthe iſt ein Gegenſtand von ſolcher Wichtigkeit, daß ich ihn unmöglich mit Stillſchweigen übergehen kann, ob ich gleich im Voraus weiß, daß alles, was ich darüber ſagen kann, nicht hinreichen

wird,

wird, die verſchiedenen Schwierigkeiten gänzlich aus dem Wege zu räumen, mit denen ich meine Leſer bekannt machen werde.

Die Hauptgegenſtände, worauf bey der Wahl des Küchengeſchirrs vorzüglich zu ſehen kommt, ſind, daß es der Geſundheit nicht nachtheilig, zugleich aber wohlfeil und dauerhaft ſeye. Das gewöhnliche Materiale zu Keſſeln und Kaſſerollen iſt Kupfer; aber die giftigen Eigenſchaften dieſes Metalls und die Leichtigkeit, mit der es durch die verſchiedenen Säuren der Speiſen aufgelöst wird, iſt lange anerkannt und beklagt worden; die häufigen Verſuche, die gemacht wurden, den tödtlichen Wirkungen dieſer Auflöſung vorzubeugen, waren alle mehr oder weniger fruchtlos, und keiner hat einen erwünſchten Erfolg gehabt.

Das beſte iſt noch, das Kupfer, wie es überall gebräuchlich iſt, gut verzinnt zu erhalten, und immer neu zu verzinnen, ſo bald das Kupfer wieder ſichtbar wird; indeſſen wäre doch zu wünſchen, daß ein anderes Materiale für dieſes ungeſunde Metall ausgefunden würde.

Eiſen wurde öfter anſtatt des Kupfers vorge-

 ſchlagen.

ſchlagen. Obgleich Eiſen der Auflöſung ſo ſehr, als Kupfer unterworfen iſt, ſo beſitzt doch der Roſt keine giftige Eigenſchaft, und wenn er auch die Farbe der Speiſen zuweilen verändert, oder denſelben einen zuſammenziehenden Geſchmack giebt, ſo wird er doch nicht für ungeſund gehalten.

Indeſſen giebt es ein Mittel, wodurch, beſonders wenn das Geſchirr von gegoſſenem Eiſen iſt, auch dieſen unangenehmen Wirkungen vorgebeugt werden kann; wenn das Eiſengeſchirr, ſtatt es mit Sand zu ſcheuern, inwendig reinlich gewaſchen, mit warmem Waſſer ausgeſpült, und mit einem reinen nicht zu groben leinenen Tuche getrocknet und abgewiſcht wird, ſo kann daſſelbe zwar nicht, wie es die guten Hausfrauen verlangen, glänzen; es wird aber mit einer dünnen Kruſte oder Decke von dunkelblau und brauner Farbe, wie mit einer Glaſur überzogen, die, wenn ſie darauf gelaſſen wird, ſich am Ende ſo anſetzt, daß ſie nicht allein eine ſchöne Glätte bekommt, ſondern auch das Metall vor der Auflöſung, und folglich die Speiſen vor dem unangenehmen Eiſengeſchmacke ſchützet.

Die Art, wie ſich dieſe Kruſte nach und nach anſetzt, iſt ungefähr dieſelbe, deren ſich einige Büch-

ſen-

ſenmacher bedienen, um die Flintenläufe anlaufen zu laſſen, und die ohne Zweifel auch bey dem Eiſengeſchirre gebraucht werden könnte, da der Endzweck in beyden Fällen derſelbe iſt, und es vorzüglich darauf ankommt, die Oberfläche des Eiſens mit einer harten undurchdringlichen Decke von Roſt zu überziehen, wodurch ſie vor der weiteren Auflöſung oder vielmehr vor dem weiteren Roſten geſchützt wird.

Das Eiſengeſchirr, das blos zum Backen gebraucht, oder worin nur in Fett oder Butter gebacken und gebraten wird, bleibt von allem Roſte frey, wenn nicht heißes Waſſer hineingegoſſen oder gar darin geſotten und gewärmt wird. Es kann zwar mit warmem Waſſer ausgewaſchen werden, doch, ſo oft dieſes geſchiehet, muß es immer mit einem Tuche vollkommen getrocknet werden, ehe es bey Seite geſetzt wird.

Die Wirkungen dieſer Behandlung laſſen ſich leicht erklären. Da fette und öhlige Dinge dem Eiſen keinen Zeugungsſtoff der Säure, mit der ſich das Metall bey Erzeugung des Roſtes nothwendig vereinigen muß, mittheilen, ſondern im Gegentheil die Annäherung der Luft, des Waſſers, der Säure, und anderer Roſt erzeugender Materien verhindern,

ſo

ſo lange ſie ſelbſt das Metall bedecken, ſo iſt auch klar, daß ſich in dieſen Geſchirren kein Roſt anſetzen kann. Aber heißes Waſſer, beſonders wenn es darin kochet, muß nothwendig das Fett von der Oberfläche ablöſen, und ſie dadurch allem ausſetzen, was zur Zeugung des Roſtes beytragen kann.

Eiſernes Küchengeſchirr wird auch durch Verzinnung der innern Seite vor dem Roſte verwahret, aber ſelbſt Zinn; ob es gleich von denen Subſtanzen, die in der Küche gebraucht werden, weniger aufgelöst wird als Kupfer und Eiſen, wird doch oft ſichtbar davon los gebeizt, und dann wenigſtens zum Theil mit der Nahrung genoſſen.

Welche Wirkungen Zinn auf den menſchlichen Körper haben könne, wenn es in kleiner Quantität genommen wird, kann ich nicht beſtimmen, doch iſt es in größerer Quantität als ein ſchädliches Gift bekannt.

Daß das Zinn, mit welchem die Keſſel und Kaſſerolle in den Küchen verzinnet ſind, ſich wirklich in mehreren Küchenprozeſſen auflöſet, erhellet zwar aus der kurzen Zeit, die eine ſolche Verzinnung dauert, wenn das Gefäß täglich gebraucht wird; indeſſen

deſſen hatte ich vor einiger Zeit von dieſer Auflöſung einen noch auffallenderen Beweis. Durch Zufall hörte ich von meinem Koche, daß gedämpfte Birnen drey Stunden gekocht werden müßten. Dieſe Aeußerung brachte mich auf den Gedanken, daß vielleicht in dieſer langen Zeit das Zinn der Kaſſerolle angegriffen, und durch die Säure der Birnen oder des damit kochenden Zuckers aufgelöst werden könnte. Um dieſe meine Lieblingsſpeiſe ohne Furcht vor Vergiftung genießen zu können, ließ ich ſie hierauf in einer Kaſſerolle von Porzellan dämpfen; da aber auf dieſe Art in kurzer Zeit viele dergleichen Gefäße zu Grunde giengen, ſo war ich genöthiget, einen andern Weg einzuſchlagen; und ich nahm meine Zuflucht zu meiner Bratröhre.

Nachdem die Birnen vorläufig in vier Theile zerſchnitten, und von ihren Schalen, Kernen und Kerngehäuſen gereiniget waren, wurden ſie mit einer hinlänglichen Quantität Waſſer und Zucker in einem flachen gläſernen Gefäße, das mit einem ähnlichen Deckel zugedeckt wurde, auf einem Dachziegel in den Ofen geſetzt und ein kleines Feuer darunter angemacht; das Waſſer fieng bald zu kochen an, und in weniger als drey Stunden waren die Birnen fertig.

Als

Als ſie mir vorgeſetzt wurden, bemerkte ich, daß ſie eine andere Farbe als gewöhnlich hatten; auf meine wiederholten Fragen nach der Urſache dieſer Veränderung, ſagte mir endlich der Koch, daß es ihm unmöglich wäre, den gedämpften Birnen ohne Metall eine ſchöne hochrothe Farbe zu geben, und daß ſie auch in dem Porzellan keine ſo ſchöne Farbe bekommen hätten, wenn er nicht ſo vorſichtig geweſen wäre, einen zinnernen Löffel mit zu kochen. Der Leſer kann ſich mein Erſtaunen über dieſe unerwartete Nachricht vorſtellen.

Dieſe ſinnreiche Erfindung hat viel ähnliches mit der in einigen Ländern, beſonders in England üblichen Gewohnheit, etwas Kupfermünze mit dem Gemüſe zu kochen, um ihm eine ſchöne Farbe zu geben.

Vor einigen Jahren wurden in Schweden verſchiedene Verſuche gemacht, das eiſerne Küchengeräthe durch eine Art von Glaſur, vor dem Roſte zu bewahren; auch iſt ſeitdem von dem Grafen Heinitz auf ſeinem Gute in Schleſien eine beträchtliche Fabrik von Eiſengeſchirr errichtet worden, das inwendig mit einer weißen Glaſur überzogen wurde; aber dieſe Unternehmung iſt nicht ganz gelungen, weil es ſo

ſchwer

ſchwer und faſt unmöglich iſt, eine Glaſur zu finden, die ſich vollkommen mit dem Eiſen vereinigte, oder ſich mit demſelben in der Hitze ſo gleich ausdehnte, daß ſie keine Riſſe bekäme; oder ſich nicht hie und da ganz ablöſete, wenn ſie plötzlich der Hitze oder der Kälte ausgeſetzt wird; wenn aber auch wirklich eine ſolche Glaſur erfunden werden könnte, die den Wirkungen, der Hitze und Kälte zu widerſtehen, und das Herumwerfen in der Küche auszuhalten vermöchte, ſo würde erſt noch die große Frage entſtehen, ob die Materie, aus welcher dieſe Glaſur beſtände, nicht etwa giftiger Natur und ſo beſchaffen wäre, daß ſie leicht ihre ſchädlichen Eigenſchaften der Nahrung mittheilen könnte?

Bley iſt ein weſentlicher Beſtandtheil der meiſten, wo nicht aller Glaſuren, und da deſſen Wirkungen wenn es innerlich gebraucht wird, unter jeder Geſtalt äußerſt gefährlich ſind, ſo wäre es höchſt nothwendig, auf das ſorgfältigſte zu unterſuchen, ob die Glaſur des gewöhnlichen Küchengeſchirres einiges Bley oder andere ſchädliche Metalle und der Geſundheit nachtheilige Subſtanzen enthalte? und, wenn dies der Fall wäre, ob dieſe giftige Subſtanz leicht aufgebeitzt oder irgend auf eine Art mit der Nahrung vermiſcht werden könne?

Es iſt möglich, daß eine giftige Materie, wenn ſie mit anderen Dingen vermiſcht und verbunden wird, unauflösbar fixiret, und folglich ganz unwirkſam und unſchädlich gemacht werden könne; indeſſen ſollte aber die Sache ganz genau beſtimmt und erwieſen ſeyn, ehe deren Gebrauch verſtattet würde.

Es iſt zwar eine ziemliche Quantität Bleykalk in dem ſogenannten Flintglas enthalten, doch iſt es nicht wahrſcheinlich, daß daſſelbe von ſeiner giftigen Eigenſchaft je etwas der Nahrung oder dem Getränke, das darin aufbewahret wird, mittheile; dagegen iſt alle Wahrſcheinlichkeit vorhanden, daß es mit der Glaſur des gemeinen Erdengeſchirrs, die auch zum Theil aus Bleykalk beſtehet, nicht ſo ſicher ſeye, wenn die damit glaſirten Gefäße als Küchengeräthe gebraucht werden. In einigen Ländern iſt der Gebrauch derſelben zum Sieden und Dämpfen durch die Geſetze bey ſchweren Geldſtrafen verboten, und in England werden ſie wenigſtens nicht gebraucht, um eingeſalzne Gurken oder andere Früchte, die eine ſtarke Säure enthalten, aufzubewahren.

Die beſte Glaſur für irdenes Kochgeſchirr iſt unſtreitig die, welche von gemeinem Salze gemacht wird; dieſe Glaſur (die eigentlich nur ausſieht, als

ob

ob die Erde auf der Oberfläche des Geſchirrs Glas zu werden anfienge) iſt nicht allein hart und dauerhaft, ſondern auch in den verſchiedenen Säuren, die in den Küchen vorkommen, unauflöslich, ob ſie gleich auch der Geſundheit nicht nachtheilig ſeyn könnte, wenn ſie aufgelöst würde.

Eben ſo enthält das engliſche Zinngeſchirr einen ziemlichen Theil Bley, aber es iſt ſeit kurzem erwieſen worden, daß Bley mit Zinn und andern Subſtanzen vermiſcht, von der Säure bey weitem nicht ſo leicht aufgelöst werde, folglich nicht ſo ſchädlich ſeyn könne, als wenn es rein, und, ohne mit anderen Metallen vermiſcht zu ſeyn, gebraucht wird. Dieſe Ueberzeugung iſt ſehr wichtig, da ſie hinreichend iſt, die Furcht wegen der Ungeſundheit eines ſo nützlichen Metalls zu verſcheuchen, das ſowohl in Anſehung ſeiner Dauer, als ſeines geringen Preiſes wegen, für den häuslichen Gebrauch ſo ſehr geeignet iſt. Indeſſen würde es doch nicht rathſam ſeyn, etwas, das eine Säure enthält, in dieſen Gefäßen zu ſieden und zu dämpfen, oder ſaure Dinge lange in denſelben aufzubewahren.

Die beſte oder wenigſtens die geſündeſte Materie

rie zu Dämpſtöpfen und Kaſſerollen iſt unſtreitig Erdengeſchirr, das mit Salz glaſirt iſt *).

Mehrere Fabriken von dieſer Gattung Erdengeſchirr ſind in England errichtet worden, ohne daß daſſelbe jedoch beſondern Beyfall gefunden hätte; woran wahrſcheinlich einzig und allein deſſen Gebrechlichkeit und der Umſtand Schuld iſt, daß es ſo leicht ſpringet, wenn es plötzlich in Hitze oder Kälte gebracht

*) Nichts iſt ſchädlicher als die Glaſur des gemeinen Erden=Geſchirres. Wenn es gar nicht glaſirt iſt, ſo kann man keine andere Einwendung machen, als daß es die Flüſſigkeit zu ſehr an ſich ziehet, und nicht wohl zu reinigen iſt. In der Fabrik des berühmten Wedgewood wird eine Gattung unglaſirtes Erden=Geſchirr gemacht, das ſehr fein und feſt iſt, und um ſo mehr zum Küchen=Gebrauche ganz geeignet zu ſeyn ſcheinet, als die Oberfläche deſſelben ſehr glatt, und folglich ſehr leicht zu reinigen iſt. Es iſt zu vermuthen, daß ſich die Directeurs dieſer Fabrik die etwa noch mögliche Verbeſſerung eines Artikels angelegen ſeyn laſſen, der auf die Bequemlichkeit und Geſundheit eines großen Theiles der menſchlichen Geſellſchaft ſo vielen Einfluß hat. Kaſſerolle von dieſer Materie in einer Rüſtung oder Einſatz von Eiſenblech aufgehängt, würden ſehr gut in den Schieber=Oefen benutzt werden können, die ich hernach empfehlen werde.

gebracht wird. Außer dieſer Unvollkommenheit verdient es alle Empfehlung; es iſt ſehr geſund und leicht zu reinigen; auch werden die Dinge, die darin gekocht werden, nicht ſo leicht verbrannt und verdorben, als wenn das Gefäß von Metall iſt.

Das Erdengeſchirr iſt in Anſehung ſeiner Dauer und Stärke ſehr verſchieden, beſonders wenn es plötzlich an das Feuer geſetzt wird. Einige Gattungen ſpringen bey weitem nicht ſo leicht als die anderen; um gewiſſe Maasregeln wider dieſe Unvollkommenheit zu nehmen, brauchen wir nur die Urſachen zu erwägen, wodurch ſie veranlaßt wird. Das Springen oder Zerbrechen eines irdenen Gefäßes, wenn es an das Feuer geſetzt wird, rühret von zwey Umſtänden her: nämlich von der Zerbrechlichkeit der Materie, und der Schwierigkeit mit welcher die Hitze durchdringt; denn es iſt klar, daß keiner dieſer Umſtände allein dieſe Wirkung hervorbringen könnte.

Da die Hitze alle feſten Körper ausdehnt, ſo muß nothwendig ein Geſchirr von einer gebrechlichen Materie, wenn es nur von einer Seite erhitzt und ausgedehnt wird, ſpringen, oder vielmehr das Springen der andern Seite oder Oberfläche veranlaſ-

laſſet werden, wenn die Hitze nicht gleich durchdringen, und beyde Oberflächen oder Außenſeiten gleich ausdehnen kann. Da nun die Hitze durch ein dünnes Geſchirr leichter dringen kann, als durch ein dickeres von derſelben Materie, ſo iſt auch klar, daß das dünnere Kochgeſchirr dauerhafter iſt, und weniger Schaden leidet, wenn es einer gähen Hitze oder Kälte ausgeſetzt wird.

Wenn ein zerbrechliches Gefäß nach und nach heiß gemacht, und die Hitze durch die ganze Materie gleich vertheilt wird, ſo kann dieſe Hitze, ſie möge auch noch ſo ſtark ſeyn, nie die Gewalt haben, das Gefäß zu zerſprengen; denn da die Ausdehnung auf beyden Seiten gleich geſchieht, ſo muß auch das Ausſtrecken der beyden Oberflächen gleich ſeyn; wenn aber kaltes Waſſer plötzlich in ein heißes Gefäß gegoſſen wird, ſo wird natürlich die innere Oberfläche plötzlich abgekühlt und zuſammen gezogen; und, da ſich die äußere Oberflache die durch die Hitze in einer beſtändigen Ausdehnung gehalten wird, nicht mit zuſammen ziehen kann, ſo muß die innere Oberfläche durch die Zuſammenziehung nothwendig ſpringen, und der Bruch augenblicklich durch die ganze Maſſe von der innern nach der äußern Oberfläche dringen.

Gähe

Gähe Hitze auf einer Seite oder Oberfläche eines gebrechlichen Geſchirres macht, daß die entgegen geſetzte Seite deſſelben ſpringe, plötzliche Kälte hingegen zerſprengt die Seite die von der Kälte berührt wird.

Wenn wir uns einen deutlichen Begriff von dem machen, was in beyden Fällen vor ſich gehet, ſo wird uns alles, was auf den gegenwärtigen Gegenſtand Bezug hat, klar und verſtändlich ſeyn.

Die Form eines Gefäßes trägt ſehr viel zu deſſen Dauer oder Gebrechlichkeit bey. Ebene, breite Oberflächen, ſcharfe Ecken, Ungleichheit in der Dicke ſollen ſo viel als möglich vermieden werden. Die runde Form iſt die beſte von allen, und dieſer folgen jene, welche ihr am nächſten kommen. Je dünner das Gefäß iſt, deſto beſſer iſt es in jeder Rückſicht, wenn es nur die nöthige Feſtigkeit hat, um nicht gleich bey dem geringſten Anſtoßen zu Grunde zu gehen.

Die beſte Maſſe zu Küchengeſchirr iſt, wenn zerſtoßene Schmelztiegel oder anderes altes Küchengeſchirr mit gutem Thon vermiſcht wird.

Die Art dieſes Geſchirr mit Salz zu glaſiren iſt folgende: Fein calcinirtes Salz wird mit einem eiſernen Löffel durch 6 oder 8 Oeffnungen, die zu dieſem Ende an dem obern Theil des Ofens angebracht ſind, in den Brennofen geworfen. Dieſe Oeffnungen, die im Durchmeſſer nicht weiter als vier Zoll zu ſeyn brauchen; können leicht mit darüber gelegten Ziegeln geſchloſſen werden.

Das Salz muß erſt in den Ofen geworfen werden, wenn das Geſchirr hinlänglich gebrannt iſt, und den höchſten Grad der Hitze erreicht hat, den es möglich erreichen kann; die Oeffnungen werden geſchloſſen, ſobald das Salz hinein geworfen iſt. Wenn bey jeder Oeffnung eine Handvoll hinein geſtreuet wird, ſo iſt es hinreichend, es wäre denn, daß der Ofen ſehr groß wäre.

Das Salz wird durch die große Hitze gleich in Dampf aufgelößt, der ſich in dem ganzen Ofen verbreitet, und die Oberfläche des Geſchirrs mit einer Glaſur überziehet.

Ich habe verſchiedene Verſuche gemacht, um die irdenen Töpfe und Kaſſerolle dadurch vor der Gefahr der zu großen Hitze und der zufälligen Stöße zu bewahren,

wahren, daß ich deren Außenſeite mit Kupfer= oder mit Eiſenblech bedecken ließ, und beyde Verſuche ſind mir gelungen. Verſchiedene dieſer in Kupfer oder Eiſen gefaßten Kaſſerolle können ſowohl in der Küche, als in den Magazinen des königlichen Inſtituts geſehen werden.

Da das Küchengeräthe von verzinntem Eiſenblech ungleich weniger ſchädlich iſt, als das von Kupfer, ſo habe ich mir beſonders Mühe gegeben, von dieſem Materiale gute Kaſſerolle zu bekommen. Die große Schwierigkeit war, Dauer mit Wohlfeilheit und Reinlichkeit zu verbinden. Wie mir dieſer Verſuch gelungen iſt, wird ſich in der Folge zeigen.

Da ſich die kupfernen Kaſſerolle, ſo viel auch ſchon Einwendungen gegen dieſes ſchädliche Metall gemacht worden ſind, noch lange in Gebrauch erhalten werden, ſo will ich die beſten Formen dieſer Gefäße unterſuchen.

Ehe ich mich in die Betrachtung der Verbeſſerungen einlaſſe, die mit den Formen des Küchengeräthes vorgenommen werden könnten, muß ich den Leſer um Geduld erſuchen. Es iſt unmöglich, den Gegenſtand für diejenigen intereſſant zu machen, die nur aus Un=

terhaltung leſen; daher ſie beſſer thun werden, den Reſt dieſes Kapitels ganz zu überſchlagen; ich kann einen Gegenſtand unmöglich leicht behandeln, den ich zu unterſuchen verſprochen habe. Außerdem muß die geringſte wirkliche Verbeſſerung eines Werkzeuges, das allgemein und täglich gebraucht wird, Vortheile hervor bringen, die nicht zu berechnen ſind. Wahrſcheinlich werden in Großbritannien und Irland allein täglich eine Million Keſſel und Kaſſerolle gebraucht, deren Ankauf ſowohl als Reparation eine beträchtliche Auslage in einer Haushaltung ausmachen. Ich bin überzeugt, daß nicht nur die Auslage viel vermindert, ſondern auch das Küchengeſchirr ſelbſt bequemer, netter und ſchöner gemacht werden könne.

Da es unumgänglich nothwendig iſt, bey Anempfehlung neuer mechaniſcher Verbeſſerungen nicht allein die Veränderungen anzuzeigen, die damit vorgenommen werden ſollen, ſondern auch deutlich und beſtimmt anzugeben, wie dieſe Veränderungen auf die leichteſte und beſte Art zu machen ſeyen, ſo darf mich die Furcht bey dieſem oder jenem Gedanken vielleicht zu weitläufig und wohl gar ermüdend zu werden, nicht abſchröcken, in meinen Beſchreibungen und Belehrungen ausführlich und umſtändlich zu ſeyn.

Von

Von Rechtswegen ſollen meine Leſer immer bedenken, daß mein einziges Beſtreben dahin abzielet, mit meinen Schriften nicht einzeln, ſondern allgemein zu nützen; wenn diejenigen, die geſchwind verſtehen und begreifen, in Verſuchung gerathen ſollten, mich hie und da wegen meiner Weitläufigkeit zu tadeln, ſo erſuche ich ſie zu überlegen, daß nicht alle Menſchen die Gabe beſitzen, ſchnell und leicht zu faſſen.

Die Feuerheerde können zwar verſchiedene Formen haben; da aber die Form des Küchengeräthes nothwendig nach der Form des Feuerheerdes und nach der Beſchaffenheit des Feuers eingerichtet werden ſoll, ſo muß auch mit der Lehre, wie das Küchengeräthe geformt und beſchaffen ſeyn ſoll, zugleich die Bauart der verſchiedenen Feuerheerde, bey denen ſie eigentlich gebraucht werden ſollen, in Betrachtung gezogen werden.

In den Gebäuden der Reichen, wo große geräumige Küchen ſind, können verſchiedene beſondere Feuerheerde in beſondere Maſſen von Mauerwerk, wie zum Beyſpiel in der Küche des Baron von Lerchenfeld zu München, errichtet werden. (Siehe Seite 44 dieſes

Bandes *)). Aber für Leute von geringerem Vermögen, denen nicht ſo viel Raum zu ihren Küchen übrig bleibt, kann eine weniger koſtſpielige Einrichtung gemacht werden.

Es iſt ſo gar, wie in der Folge gezeigt werden ſoll, ſehr leicht, die verſchiedenen Gefäße und Küchengeräthe ſo zu ordnen, daß die Küche nicht nur bewohnt werden könne, ſondern zugleich ein bequemes und ſchönes Zimmer ſeye. Alle die, welche die Küche in meinem Hauſe in Brompton geſehen haben, ſind von der Wahrheit dieſer Behauptung überzeugt.

Um den Gegenſtand, den ich in dieſem Kapitel noch

*) Ich bin gewiß, daß für dieſe Feuerheerde oder überhaupt für alle Feuerheerde der Kaſſerolle überall und ſelbſt in London, wo das Holz ſo theuer iſt, dennoch Holz der wohlfeilſte Brennſtoff ſeye. Es iſt der reinlichſte und bequemſte. Ein gemachter Verſuch hat mich überzeugt, daß eine gewiſſe Quantität Holz in einem geſchloſſenen Feuerheerd dreymal ſo viel Hitze giebt, als wenn ſie erſt zu Kohlen gebrannt und dann in dem Feuerheerd gebraucht würde. Aber der große Vortheil des Holzes bei den kleineren Feuerheerden der Kaſſerolle iſt die Leichtigkeit mit der das Feuer angemacht wird, und die Geſchwindigkeit mit der es ausöſchlt, wenn die Dämpfer geſchloſſen werden.

noch zu unterſuchen verſprochen habe, gehörig zu behandeln, werde ich zuerſt zeigen, welche Formen für jene Kaſſerolle gewählt werden ſollen, die für die geſchloſſenen Feuerheerde beſtimmt ſind, und dann erſt die beſten Formen derjenigen angeben, die auf eine andere Art gebraucht werden können.

Von den Formen der verſchiednen Kaſſerolle in geſchloſſenen Feuerheerden.

Die Urſachen, warum alle Gattungen Kaſſerolle rund ſeyn ſollen, iſt ſchon oben angegeben worden. Sie ſind zwar gewöhnlich von dieſer Form, doch haben ſie meiſtens einen Fehler, der ſie für die geſchloſſenen Feuerheerde, die ich vorgeſchlagen habe, unbrauchbar macht. Ihre Stiele ſind gewöhnlich an ihrer Außenſeite befeſtiget, und dadurch die Regelmäßigkeit ihrer Form ſo vernichtet, daß ſie nicht mehr in die zirkelrunden Oeffnungen der Feuerheerde paſſen, die ſie einnehmen und ausfüllen ſollen.

Es giebt zwey Wege dieſem Fehler abzuhelfen: erſtens kann der Stiel an der inwendigen Seite des Kaſſerolles befeſtiget werden. Dieſe Veränderung iſt die wohlfeilſte aber nicht die beſte; ſie läßt zwar die Außenſeite der Kaſſerolle zirkelrund, wenn die Köpfe der Nägel gut niedergeklopſt, und mit dem Gefäße

eben

eben gemacht werden; aber dadurch wird nicht nur die Regelmäßigkeit der inwendigen Seite verunſtaltet, ſondern die Kaſſerolle kann auch nicht leicht gereiniget, noch weniger aber mit einem Deckel feſt zugedeckt werden; indeſſen habe ich doch in Küchen, wo die Gefäße ſchon vorhanden waren, dieſes Uebel noch damit zu verbeſſern geſucht, daß ich, wie die Figuren 23 und 24 zeigen, einen Einſchnitt in den Deckel machen ließ, in welchen der hinderliche Theil des Stieles einpaßte.

Fig. 23.

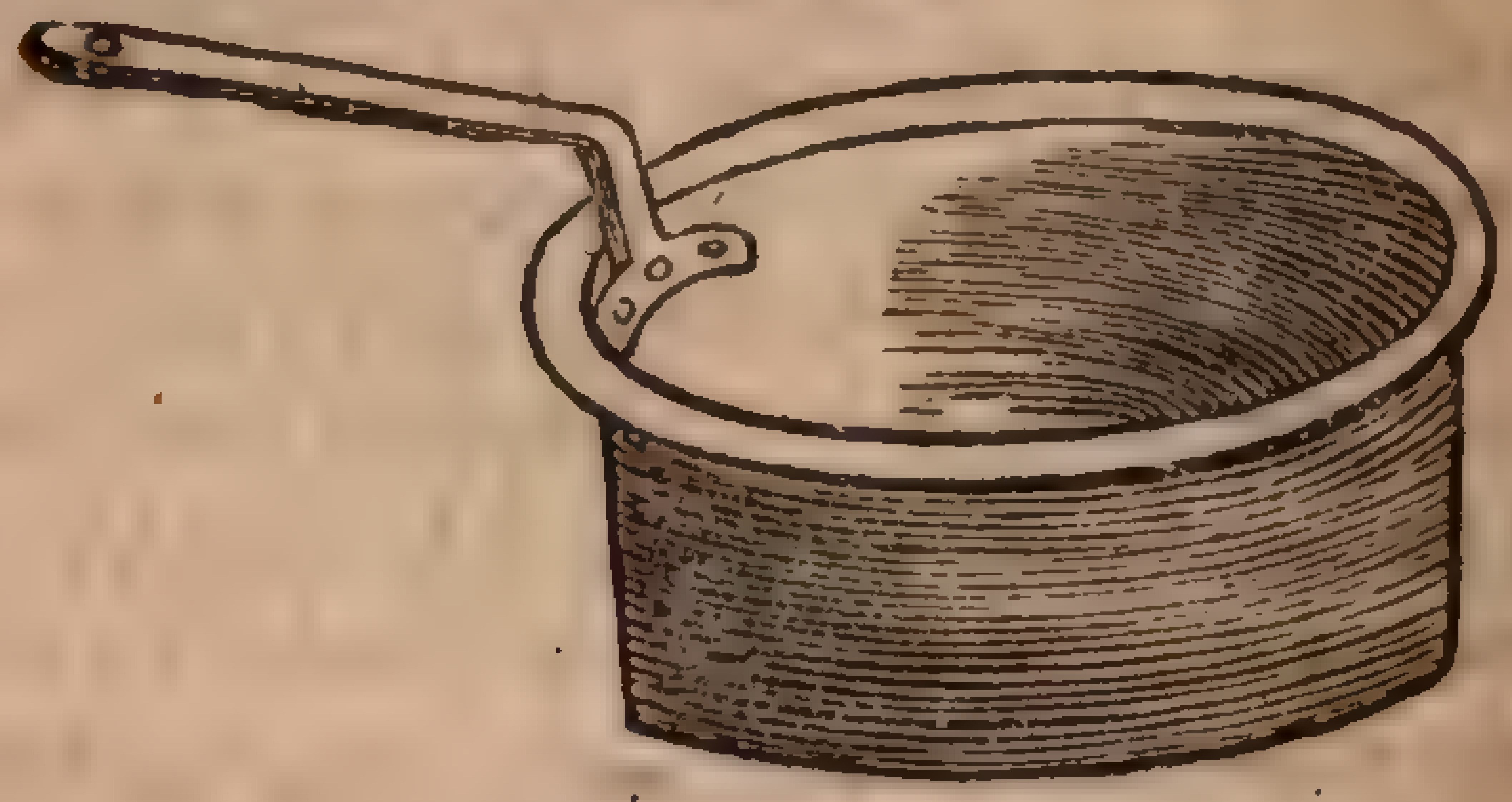
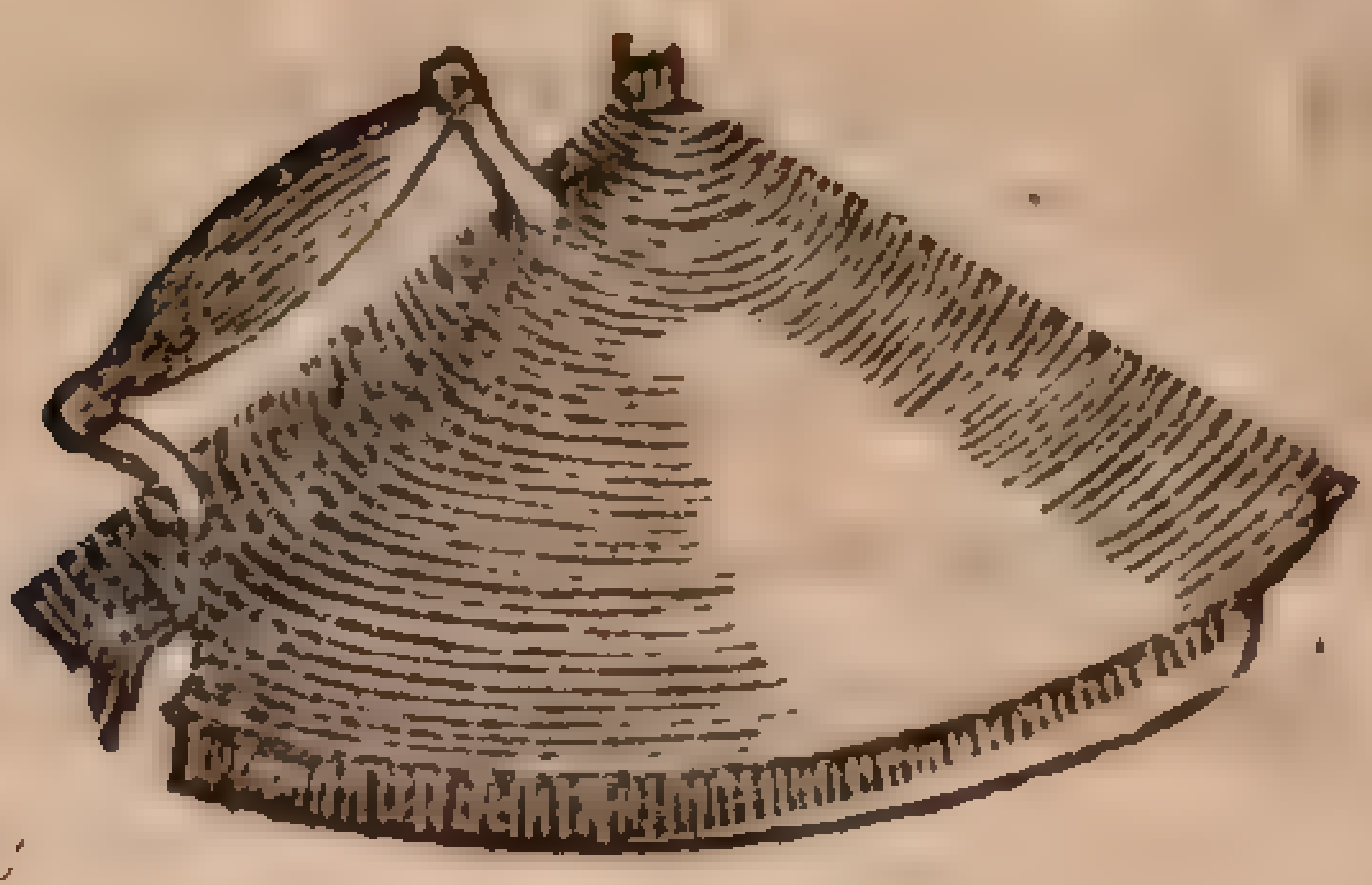


Fig. 24.



Wenn aber neue Kaſſerolle gemacht werden, ſo glaube ich, die folgende einfache und vortheilhaftere Art vor andern empfehlen zu können.

Jede Kaſſerolle ſoll mit einem runden eiſernen Rahmen oder Ring, an welchem der Stiel befeſtiget iſt, nach beykommender Form verſehen werden.

Fig. 25.

Wenn die Kaſſerolle in dieſen Ring geſetzt wird, ſo bleibt ſie an dem Rand in= und auswendig zirkel=rund, und wird in die runde Oeffnung des Feuerheer=des, ſo wie der runde Deckel auf ſie ſelbſt paſſen, ohne daß eine beſondere Aufmerkſamkeit nothwendig wäre, den Deckel in einer gewiſſen Richtung oder auf einer beſtimmten Stelle aufzuſetzen, damit er ordentlich einpaſſe.

Auch wird die Kaſſerolle ſelbſt, da ſie nicht mit

Nä=

Nägeln durchlöchert wird, dauerhafter und leichter zu reinigen ſeyn *).

Die

*) Eine Urſache iſt klar, warum die Kaſſerollen ohne Nägel dauerhafter ſind als jene, welche angeniethete Stiele haben. Aber es iſt noch eine andere Urſache die mehr verborgen iſt, und die Kenntniß einer neuerlichen Entdeckung in der Chemie fordert, um ganz verſtanden zu werden.

Eiſen und Kupfer, wenn ſie ſich berühren oder mit einander verbunden ſind, und in den Fall kommen, öfter naß zu werden, wirken ſo gewaltig auf einander, daß eines der beyden Metalle in kurzem vom Roſte verzehret wird. Als die Schiffe zuerſt mit Kupfer beſchlagen wurden, ſo war dieſer Umſtand noch unbekannt, und Urſache, daß die eiſernen Nägel äuſſerſt ſchnell verroſteten. Da kein anderes Mittel übrig blieb, dem Uebel zu ſteuern, ſo wurden kupferne Nägel ſtatt der eiſernen bey den mit Kupfer beſchlagenen Schiffen gebraucht. Dieſe Wirkungen ſind nun bekannt, daß ſie von dem Einfluße des einen Metalls auf das andere oder wie es nach ſeinem Entdecker genannt wird, dem Galvaniſchen Einfluße herrühren.

Ich bin der Meinung, daß Kaſſerolle nach der Art wie ich ſie hier oben anempfohlen habe, zweymahl ſo lang dauern können, als die bisher gewöhnlichen. Es wurden mehrere Verſuche gemacht, Kupfer = Kaſſerolle, um ſie wider die giftigen Eigenſchaften des Kupfers zu verwahren, mit verzinnten Blech zu füttern, aber ſie haben der Erwartung

Der runde eiſerne Ring oder Rahmen, den ich eben anempfohlen habe, muß breit und flach, von $\frac{2}{10}$ zu $\frac{3}{10}$ Zoll dick und $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ Zoll breit ſeyn; der Stiel, der daran geſchmiedet iſt, kann $1\frac{1}{4}$ oder $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, und 6, 8 oder 10 Zoll lang ſeyn; in der Dicke kann er dem Ringe gleich kommen.

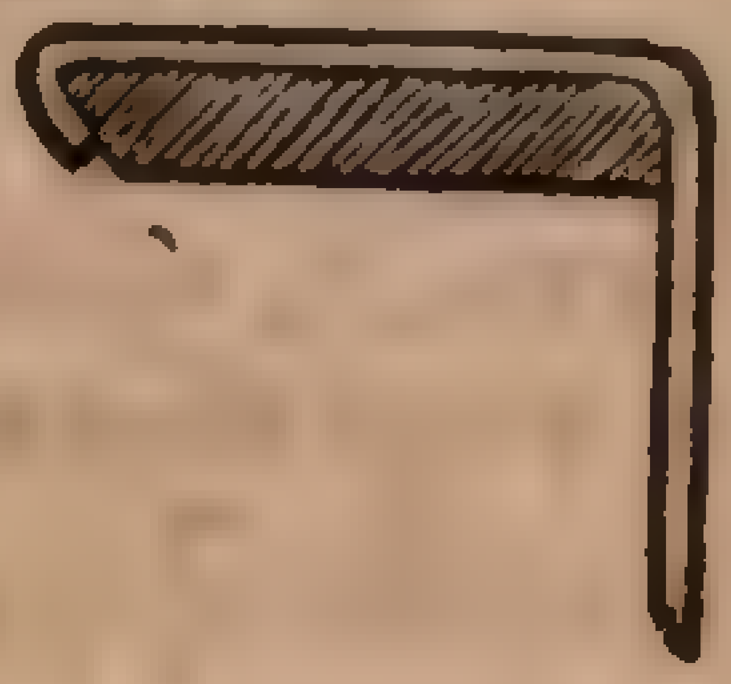
Die untere Seite dieſes Ringes ſoll ganz flach ſeyn, damit die Kaſſerolle, die eigentlich daran in dem Feuerheerde hängt, die runde Oeffnung deſſelben genau ſchließe, und weder Rauch in die Küche, noch kalte Luft in den Feuerheerd dringen könne.

Die Kaſſerolle wird an dieſem Ring dadurch befeſtiget, daß ſie an deſſen äußerem Rande umgebogen wird; damit aber das Kupfer, wenn es übergebogen wird,

tung nicht entſprochen; das Blech würde in kurzem vom Roſte verzehrt, welches ohne Zweifel von der nämlichen Urſache oder von der Wirkung des einen Metalls auf das andere herrührte, wodurch die eiſernen Nägel an den Schiffen ſo ſchnell zu Grunde giengen. Wenn die Stiele unmittelbar an die Kupfer Kaſſerolle befeſtigt werden, ſo ſollen ſie wenigſtens ſo gut wie die Nägel mit denen ſie befeſtigt werden, von Kupfer ſeyn. Sie würden zwar Anfangs etwas mehr koſten, aber doch am Ende durch ihre Dauer die wohlfeilſten ſeyn.

wird, feſt anliege, und nicht etwa auf der untern Seite des Ringes vorſtehe, ſo muß die untere äußere Seite dieſes eiſernen Ringes etwas ausgehöhlt werden, wie der verticale Durchſchnitt des Ringes mit dem darüber gebogenen Kupfer in Fig. 26. zeiget.

Fig. 26.



Der innere obere Rand des eiſernen Ringes kann abgerundet werden, wie aus der obigen Figur zu erſehen iſt. In dieſer Figur iſt der Durchſchnitt des Ringes mit Diagonal-Linien, jener des umgebogenen Kupfers aber mit zwey parallelen Queer-Linien angedeutet.

Wenn die Kaſſerolle nach den hier angegebenen Grundſätzen mit runden eiſernen Ringen verfertiget werden, was in manchen Fällen ſehr wichtig befunden wird, ſo werden ſie ſowohl in den kleinen tragbaren Feuerheerden, in welchen Steinkohlen brennen, als auch in den tragbaren Oefen, die nur mit heißen

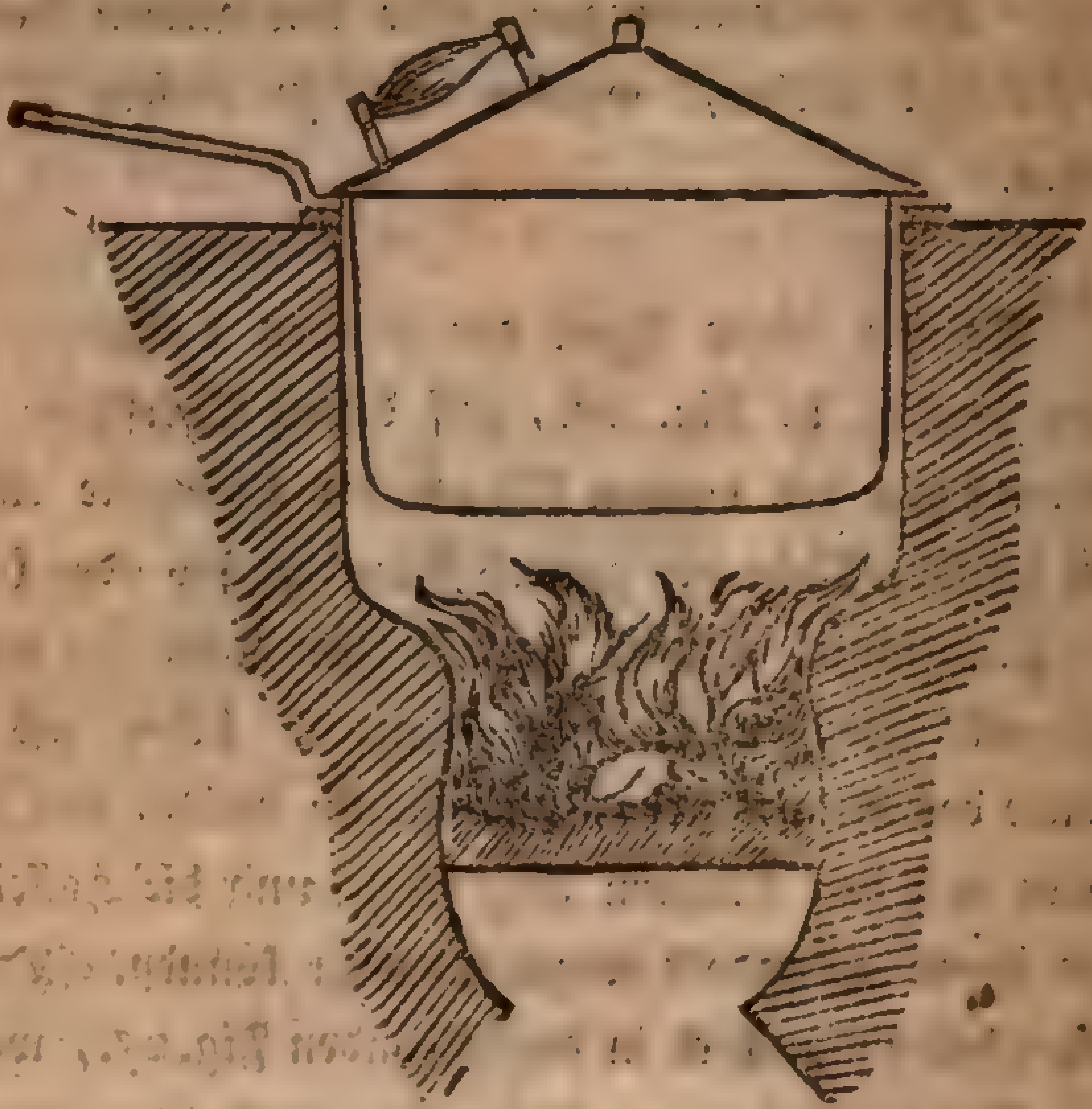
Ei-

Eiſen oder Ståhlen geheitzt werden, zu gebrauchen ſeyn. Die Beſchreibungen dieſer beweglichen Feuerheerde und Oefen, werden noch in dieſem Werke folgen.

Da der obere Theil der runden Oeffnung des Feuerheerdes in Fig. 27., auf deſſen Oberflåche der untere Theil des runden Ringes der Kaſſerolle ruhet, mit der Oberflåche des ganzen Mauerwerkes oder Heerdes gleich låuft, ſo muß der Stiel der Kaſſerolle etwas aufwårts gebogen werden, damit er hôher als die Flåche des Ringes ſtehe, und Raum bleibe, um denſelben mit den Fingern angreifen, und die Kaſſerolle von ihrem Standort wegnehmen zu kônnen. Dieſes zeiget ſich hinlånglich in der folgenden Fig. 27., welche den Durchſchnitt einer Kaſſerolle, nach dem angegebenen Plan in ſeinem Feuerheerd eingeſetzt darſtellet.

Fig.

Fig. 27.



An dem Ende des Stieles ſoll ein Loch von ungefähr ¼ Zoll im Durchmeſſer ſeyn, um die Kaſſerolle, wenn ſie nicht gebraucht wird, auf einen Nagel aufhängen zu können. Der Deckel, der zu der Kaſſerolle gehört, kann alsdann auf denſelben Nagel bey ſeinem vorſtehenden Rande aufgehängt werden.

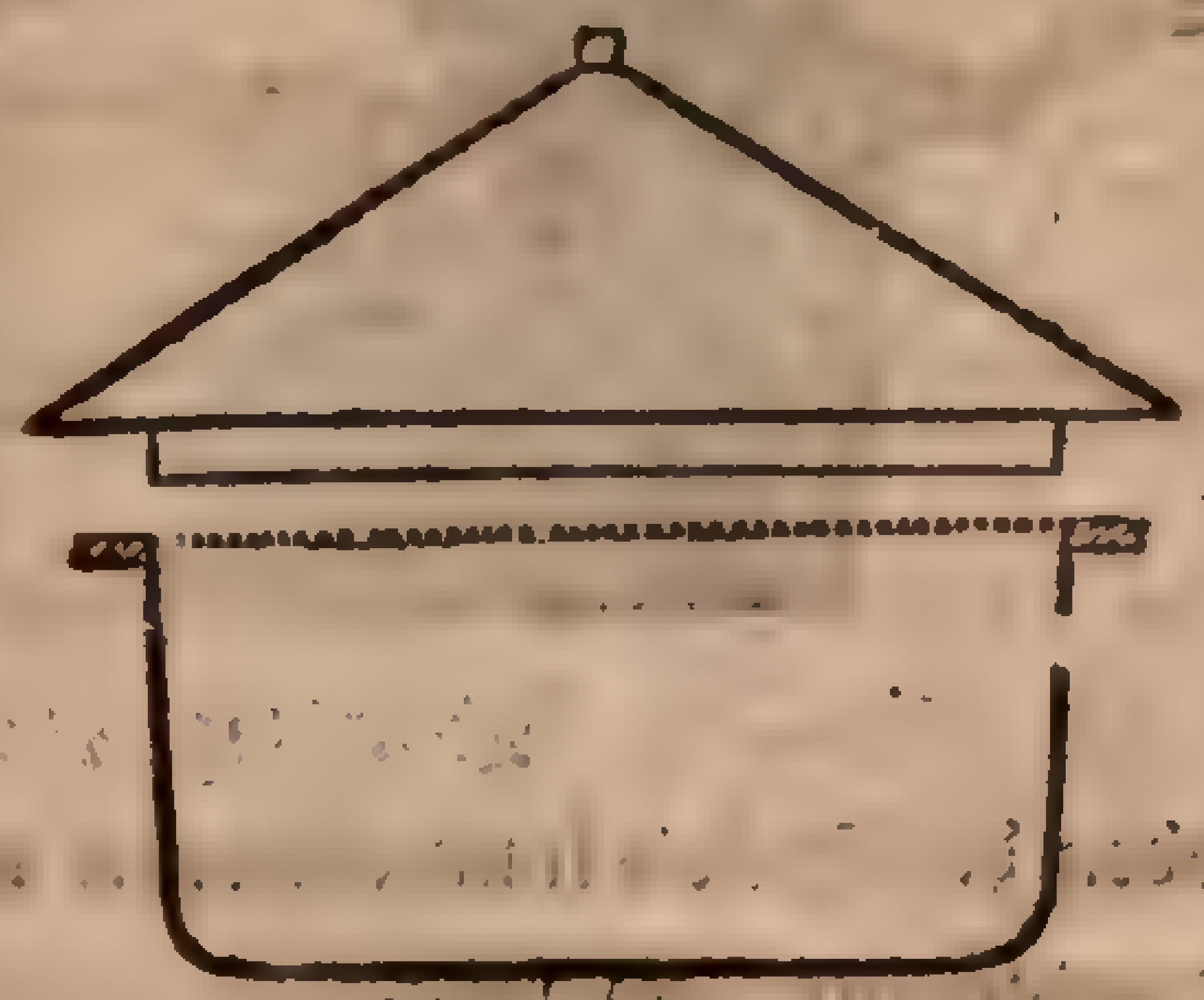
Dieſe Dinge werden wahrſcheinlich für Kleinigkeiten gehalten werden, aber Bequemlichkeit und Zeitgewinn ſind nicht ſelten die Reſultate der Aufmerkſam=

ſamkeit, die man der guten Ordnung minder wichti- ger und dem Anſchein nach ganz unbedeutender Dinge widmet.

Bey Verfertigung des Deckels einer Kaſſerolle muß man vorſichtig ſeyn, einen Fehler zu vermeiden, in den man leicht gerathen kann, und der, wie ich ſelbſt erfahren habe, unangenehme Folgen hat. Die runde Platte, von Blech oder verzinntem Kupfer, die den Boden ausmachet, ſoll gerade den Durchmeſſer der Außenſeite des Kaſſeroll-Ringes haben.

Ich glaubte einſt, daß es beſſer wäre, den Boden des Deckels etwas weiter, als den Ring der Kaſſerolle zu laſſen, wie in dem folgenden Durchſchnitt zu ſehen iſt.

Fig. 28.

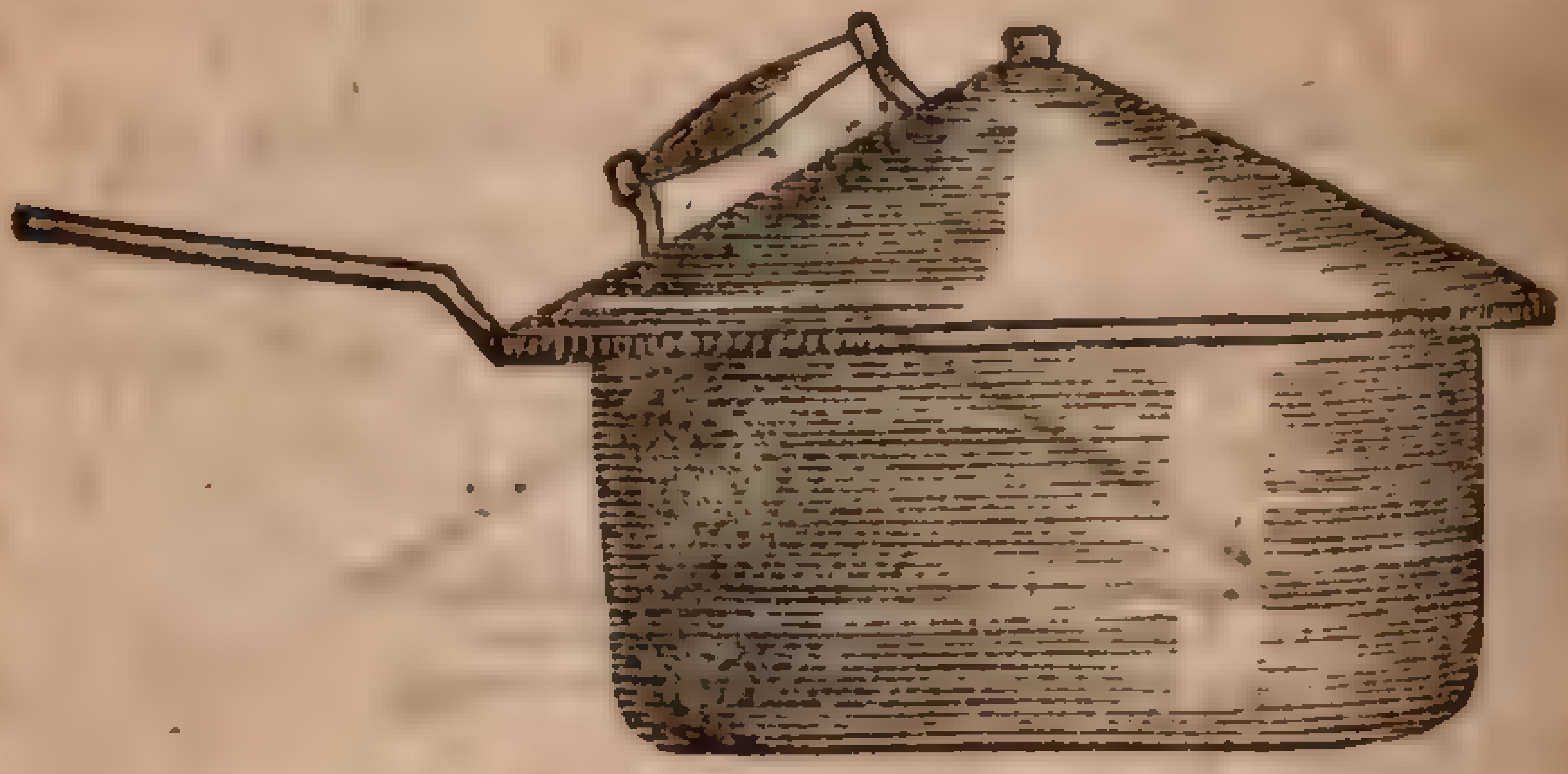


Ich

Ich glaubte, daß dadurch, wenn etwas aus Zufall auf den Deckel geſchüttet würde, nichts in die Kaſſerolle laufen und die Speiſen verderben könnte; dieſer Zweck wurde zwar erreicht, aber etwas anders dadurch veranlaßt, das nicht minder unangenehm in ſeinen Wirkungen war; der Rauch, der zu Zeiten aus den Seiten der runden Oeffnung des Feuerheerdes entwiſchte, zog nicht ſelten in die Kaſſerolle.

Wenn der Deckel mit dem Ringe der Kaſſerolle einen gleichen Durchmeſſer hat, ſo iſt wenig Gefahr, daß etwas in die Kaſſerolle dringen könne; wie die folgende Figur des mehreren ausweiſet.

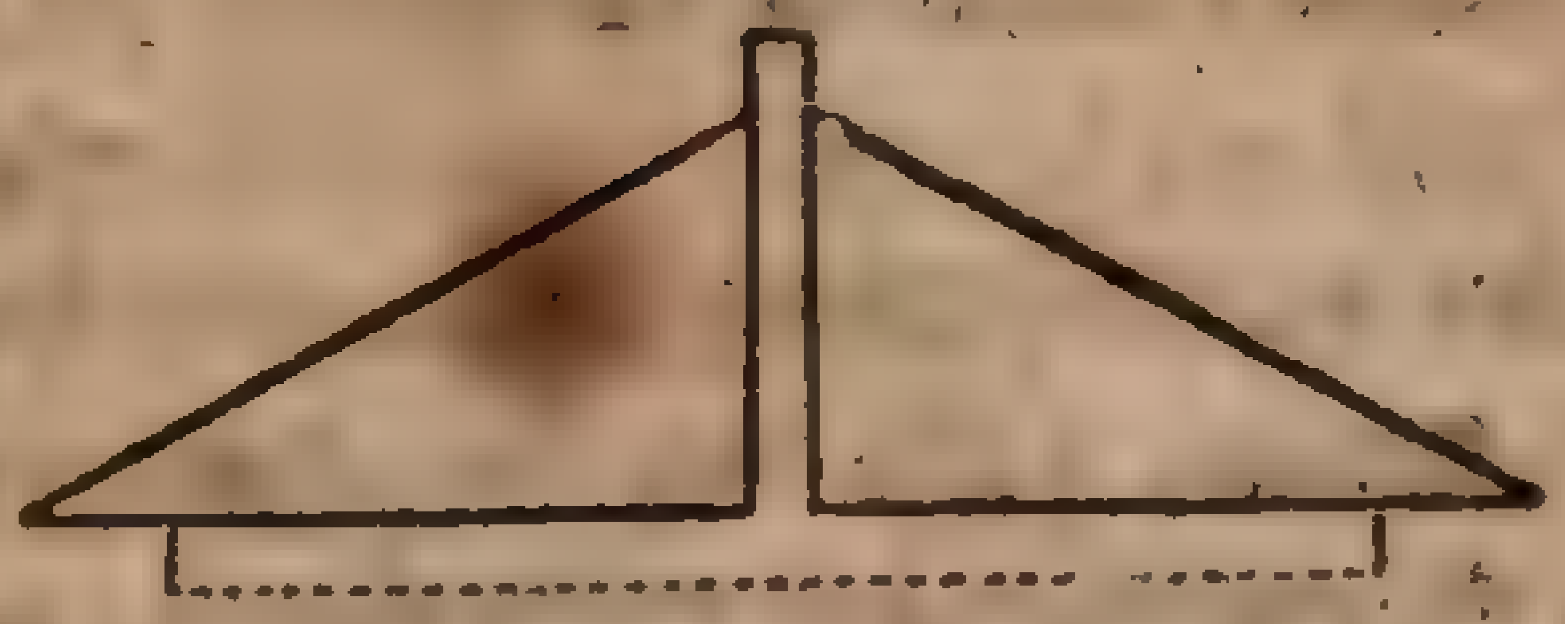
Fig. 29.



Der Boden des Deckels kann entweder wie in dem folgenden Durchſchnitt flach ſeyn,

Fig.

Fig. 30.

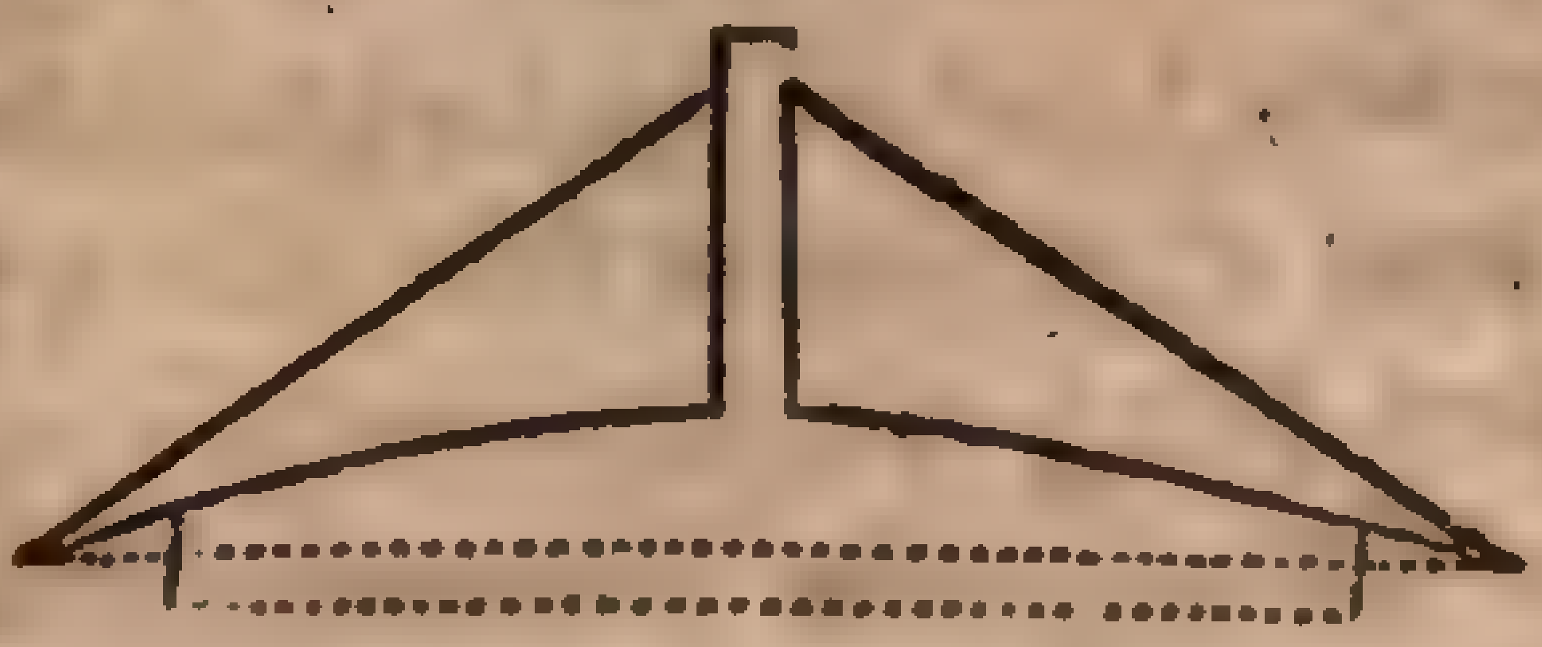


oder er kann wie in der folgenden Figur concav und kegelförmig ſeyn.

Fig. 31.

oder auch concav ſeyn und eine ſphäriſche Form haben, wie in Fig. 32.

Fig. 32.



Der einzige Nutzen oder Vortheil, den ein hohler Boden vor einem flachen gewähret, iſt, daß etwas mehr Raum übrig bleibt, wenn der Inhalt der Kaſſerolle aufkocht, oder auf andere Art in die Höhe läuft.

In

In wie ferne dieſer Gegenſtand wichtig iſt, werden die Köche am beſten entſcheiden können.

In jeder der drey letzten Figuren iſt ein Durchſchnitt des Kanals, durch den der Dampf aufſteigt, ſo wie der Durchſchnitt des Deckelrandes, der in die Kaſſerolle einpaſſet, zu ſehen. Dieſer Rand, der von ¾ bis zu einem Zoll breit ſeyn kann, muß in die Oeffnung der Kaſſerolle zwar genau, jedoch nicht ſo feſt einpaſſen, daß er etwa nur mit Gewalt aufgehoben werden könnte, oder zu deſſen Aufhebung gar beyde Hände, die eine um die Kaſſerolle zu halten, die andere um den Deckel wegzunehmen, nöthig wären.

Der Dampfkanal des Deckels, der ½ oder ⅓ Zoll im Durchmeſſer haben und ungefähr ½ Zoll über den Deckel hervorragen kann, muß durch den Boden und die Oberfläche des Deckels gehen, und in beyde gut eingefugt werden, damit die zwiſchen dem Boden und dem obern Theil eingeſchloſſene Luft, von dem Dampf und der äußern Luft ganz abgeſondert bleibe. Dieſer Dampfkanal ſoll mit einem hölzernen Stöpſel verſehen ſeyn, der, damit er nicht verloren werde, mit einem kleinen Dratkettchen von 2 oder 3 Zoll lang, an den obern Theil des Deckels befeſtiget werden kann.

Die

Die Form der Handhaben oder Stiele kann der Willkühr des Handwerkers, der den Deckel macht, überlaſſen werden, indem dieſelbe, einige Fälle von denen hernach geſprochen werden ſoll, ausgenommen, ganz gleichgültig iſt.

Ich muß nur noch bemerken, daß dieſe Deckel zwar diejenigen ſind, die ich überall empfohlen habe; indeſſen können vielleicht andere nach denſelben Grundſätzen verfertiget werden, die eben ſo gute Dienſte leiſten, und weniger koſtſpielig ſind. Der Dampfkanal zum Beyſpiel, kann bey kleinen Gefäßen ohne Nachtheil wegbleiben, und der Dampf zwiſchen dem Rande des Deckels und der Kaſſerolle durchgelaſſen werden; auch kann, wenn es für beſſer gehalten werden ſollte, der obere Theil des Deckels ſtatt kegelförmig, halbrund gemacht werden.

Die folgende Figur zeigt den Durchſchnitt eines Kaſſerolldeckels, wie ſie gewöhnlich in England gebraucht werden.

Fig. 33.

Dieſer Deckel beſtehet aus einer runden Platte von Kupferblech, deren innere Seite verzinnt iſt. Der Stiel iſt mit Nägeln daran befeſtiget, und ſeine Form iſt ſo, daß er ohne Rand in ſeine Kaſſerolle paſſe.

Dieſer Deckel kann ſehr verbeſſert, und zur Verſchließung der Hitze ſo gut, als irgend ein Deckel von Metall geeignet werden, wenn er noch mit einem runden Doppeldeckel von verzinntem Eiſenblech, oder Kupfer verſehen wird; dieſer Doppeldeckel kann flach, oder, wie in der folgenden Figur, convex ſeyn.

Fig. 34.

Es verſteht ſich von ſelbſt, daß dieſer zweyte Deckel an den erſten gut angefügt werden muß, damit die zwiſchen den beyden Deckeln enthaltene Luft wohl verſchloſſen bleibe.

Wo es bloß darauf ankommt, die Hitze in einem Gefäße wohl zu verwahren, ohne daß auf beſondere Sauberkeit und Reinlichkeit Rückſicht genommen werden muß; iſt ein gemeiner Kaſſerolldeckel, der mit einem hölzernen Doppeldeckel gegen die äußere kalte

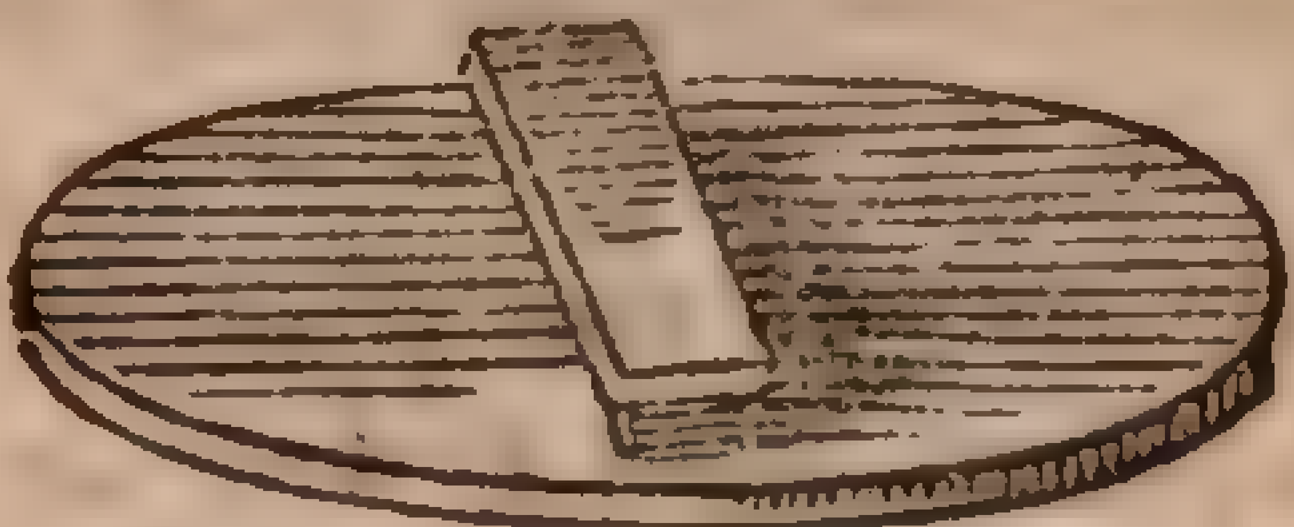
Luft

Luft dĕr Atmoſphäre geſchützt iſt, der beſte und allen andern vorzuziehen. Dieſer Deckel wird mit Holzſchrauben oder Niethnägeln an den metallenen befeſtiget. Die 3 folgenden Figuren

Fig. 35.

Fig. 36.

Fig. 37.



ſtellen ſolche Deckel dar; und, wenn der hölzerne Deckel, um das Werfen deſſelben zu verhindern, aus 3 oder 4 Bretern beſtände, die zuſammen geleimt und noch mit Nägeln oder Niethen zuſammen gefügt würden, ſo glaube ich, daß auch dieſe Deckel die beſten wären, die beſonders für größere Gefäße gemacht

werden könnten. Die Handhaben könnten von Holz, entweder nach den in den Figuren dargeſtellten Formen, oder auf eine andere einfache Art gemacht werden.

Die Deckel der größeren Kaſſerolle ſollen immer mit Dampfröhren verſehen ſeyn, damit der Dampf, wenn er zu ſtark wird, den Deckel nicht verrücke, oder in die Höhe hebe.

Ein ganz hölzerner Deckel möchte wohl nicht minder geeignet ſeyn die Hitze einzuſchließen, beſonders wenn er gegen das Schwinden und Werfen, dem er durch die immerwährende Abwechslung der Hitze und Näſſe ausgeſetzt iſt, hinlänglich geſichert würde; indeſſen fordern dieſe Deckel eine außerordentliche Sorgfalt, um ſie immer rein zu halten, wenn ſie nicht mit verzinntem Blech oder Kupfer gefüttert ſind.

Da ich nun meine Bemerkungen über die Deckel von kleinen Gefäßen, wenn ſie bloß zu der Zuſammenhaltung der Hitze beſtimmt ſind, vollendet habe; ſo kommen noch die Mittel zu erwägen, wie dieſe Deckel einzurichten ſeyen, damit ſie die Hitze, die von den kochenden Flüſſigkeiten durch den Dampf entfliehet, an einen beſtimmten Orte leiten, um dieſen zu nützlichen Zwecken verwendet werden zu können.

Da

Da die Quantität der Hitze im Dampfe, wie ſchon vorher erwähnet worden, ſehr beträchtlich iſt, ſo muß die Erhaltung und Benutzung derſelben, nothwendig alle Aufmerkſamkeit verdienen; doch ehe wir in dieſer Unterſuchung fortſchreiten, wird es nöthig ſeyn, die bis jetzt gewöhnliche Art im Dampfe zu kochen, in Erwägung zu ziehen.

VIII. Capitel.

Von der Art im Dampfe zu kochen. — Einwendungen gegen die gewöhnlichen Dampf-Küchen. — Grundſätze nach welchen die dazu gehörigen Geräthe eingerichtet werden ſollten. — Beſchreibung von Keſſeln, worin im Dampfe gekocht wird. — Beſchreibung eines beſondern Dampf-Reifes, wodurch die Deckel der Keſſel dampfdicht gemacht werden. — Von einer Dampfſchüſſel die gebraucht werden kann, um über einem Küchenkeſſel mit Dampf zu kochen. — Beſchreibung eines ſogenannten Familienkeſſels. Mehrere dergleichen ſind verkauft und vortheilhaft befunden worden. — Ueber die Mittel, wie einige der gewöhnlichen Volksſpeiſen verbeſſert werden können.

Da die Kunſt im Dampfe zu kochen, allgemein bekannt iſt, und ſeit mehreren Jahren, beſonders in England, mit gutem Erfolge getrieben wird, ſo würde es überflüſſig ſeyn, eine allgemein bekannte Sache beweiſen zu wollen, und darzuthun, daß alle Gattungen Speiſen die eigentlich im kochenden Waſſer für die Tafel zubereitet werden, eben ſo gut und in manchen

Fäl-

Fällen weit beſſer im Dampfe gekocht werden können. Ich werde mich alſo bloß auf die Unterſuchung der Mittel einſchränken, wodurch der Dampf am beſten auf die einfachſte Art und mit dem geringſten Aufwand benutzt werden könne.

Die ſogenannten Dampfküchen beſtehen aus einer koſtſpieligen Maſchinerie, die, wie ich von ſicheren Leuten gehört habe, keine beſondere Holzerſparung gewähret; und in der That, der bloße Anblick dieſes Maſchinenwerks zeiget ſchon, daß es in dieſer Rückſicht nicht vortheilhaft ſeyn könne, indem das Dampfgefäß ganz bloß der kalten Luft der Atmoſphäre ausgeſetzt und folglich gegen den Verluſt der Hitze zu wenig geſchützt iſt.

Bey Einrichtung eines Dampfgeräthes zum Kochen muß vorzüglich darauf geſehen werden, daß durch die Seiten des Dampfgefäßes keine Hitze entwiſche; dieſes geſchiehet, wenn erſtens ſo wenig als möglich von dem Gefäße der Atmoſphäre ausgeſetzt iſt; zweytens wenn der allenfalls der kalten Luft ausgeſetzte Theil mit der wärmſten Decke, die möglich iſt, verwahrt wird.

Das Dampfgefäß in der Küche des Findelhauſes

in

in München iſt von Holz, mit Blech gefüttert, und weit genug eine große Menge Kartoffeln zu enthalten; der Dampf wird durch einen kleinen blechernen Kanal aus einem langen viereckigen Keſſel, in welchem täglich Fleiſch für das Hoſpital gekocht wird, in das Dampfgefäß geleitet; da dieſer Keſſel mit einem Dampfreife, der gleich beſchrieben werden wird, verſehen iſt, ſo muß, wenn der Keſſel mit ſeinem hölzernen Deckel zugedeckt iſt, nothwendig aller Dampf in das Dampfgefäß ziehen, wodurch die darin befindlichen Kartoffeln und andere Gemüſe, ohne den mindeſten Aufwand von Brennſtoff gekocht werden.

Das Dampfgefäß hat einen Dampfreif und einen hölzernen Deckel, der, wenn er zugedeckt wird, das Gefäß ganz dampfdicht macht.

Wenn mehr Dampf in das Dampfgefäß einſtrömt, als daſſelbe zu enthalten vermag, ſo wird das, was überflüſſig iſt, durch einen beſonderen Kanal in den Schornſtein geleitet.

Das Dampfgeräth in der Küche des Zuchthauſes in München iſt noch einfacher. Zwey gleiche viereckige Keſſel ſind in einer gleichen Höhe neben einander in demſelben Heerd oder Mauerwerk eingeſetzt; (Siehe

Kup=

Kupfertafel 4. Fig. 7. und Kupfertafel 5. Fig. 9. dieſes Theiles) beyde Keſſel haben nur Ein Feuer, und da ſie beyde eingemauert ſind, auch mit hölzernen Deckeln zugedeckt werden, ſo iſt kein Theil derſelben der Luft ausgeſetzt, ich ſage kein Theil; denn da die Deckel von Holz ſind, Holz aber wie bekannt, ein ſchlechter Hitzleiter iſt, ſo kann nur äußerſt wenig Hitze durch dieſelben entwiſchen; indeſſen könnte auch dieſer Verluſt der Hitze, ſo unbeträchtlich er iſt, noch verhindert werden, wenn dieſe hölzernen Deckel mit warmem Frieß vor der unmittelbaren Berührung der kalten Luft geſchützt würden.

Der Rauch, der unter dem zweyten Keſſel circuliret, hält nicht nur die kalte Luft von der untern Fläche des Bodens ab, ſondern trägt auch durch ſeine Wirkung auf das wenige Waſſer, das in demſelben enthalten iſt, vieles zur Erzeugung und Vermehrung des Dampfes bey. Es ereignete ſich ſo gar öfter, daß, wenn der erſte Keſſel mit kaltem Waſſer angefüllt war, das wenige Waſſer in dem zweyten zu kochen anfing, und den Keſſel mit Dampf füllte, ehe das Waſſer in dem erſten Keſſel ſiedend heiß wurde.

Das Kochen im Dampfe ſcheinet mir ſowohl für Spitäler als große Familien bequem und äußerſt ſparſam.

ſam. Wenn verſchiedene Speiſen zu gleicher Zeit im Dampfe gekocht werden ſollen, ſo kann entweder das Dampfgefäß groß genug gemacht werden, um ſie alle zu faſſen, oder es können auch mehrere ſolche Dampfgefäße von mittlerer Größe errichtet werden; und wenn jede der verſchiedenen Speiſen, die zu gleicher Zeit in demſelben Gefäße gekocht werden, in eine beſondere Schüſſel eingeſetzt, und mit einem eigenen Deckel, der zum Beyſpiel wie ein umgeſtürzter irdener Topf die Form einer Glocke hat, zugedeckt wird; ſo werden ſich die Ausdünſtungen der verſchiedenen Speiſen nie ſo mit einander vermiſchen, daß ſie einer oder der andern Speiſe einen fremden oder unangenehmen Geruch oder Geſchmack geben könnten.

Dieſe eigenen Deckel auf den verſchiedenen Schüſſeln ſind auch noch in anderer Hinſicht nützlich. Wenn der Deckel des Dampfgefäßes weggenommen wird, um nachzuſehen, oder eine Speiſe einzuſetzen oder herauszunehmen, ſo wird der Küchenprozeß bey den übrigen nicht geſtört, indem ihre glockenähnlichen Deckel mit Dampf gefüllt bleiben, und keine kalte Luft in die Schüſſeln dringen kann; indeſſen darf doch der Deckel des Dampfgefäßes nicht zu lange offen bleiben, indem ſich ſonſt der Dampf unter dieſen Deckeln verdicken, und die kalte Luft nach und nach eindringen würde.

Damit

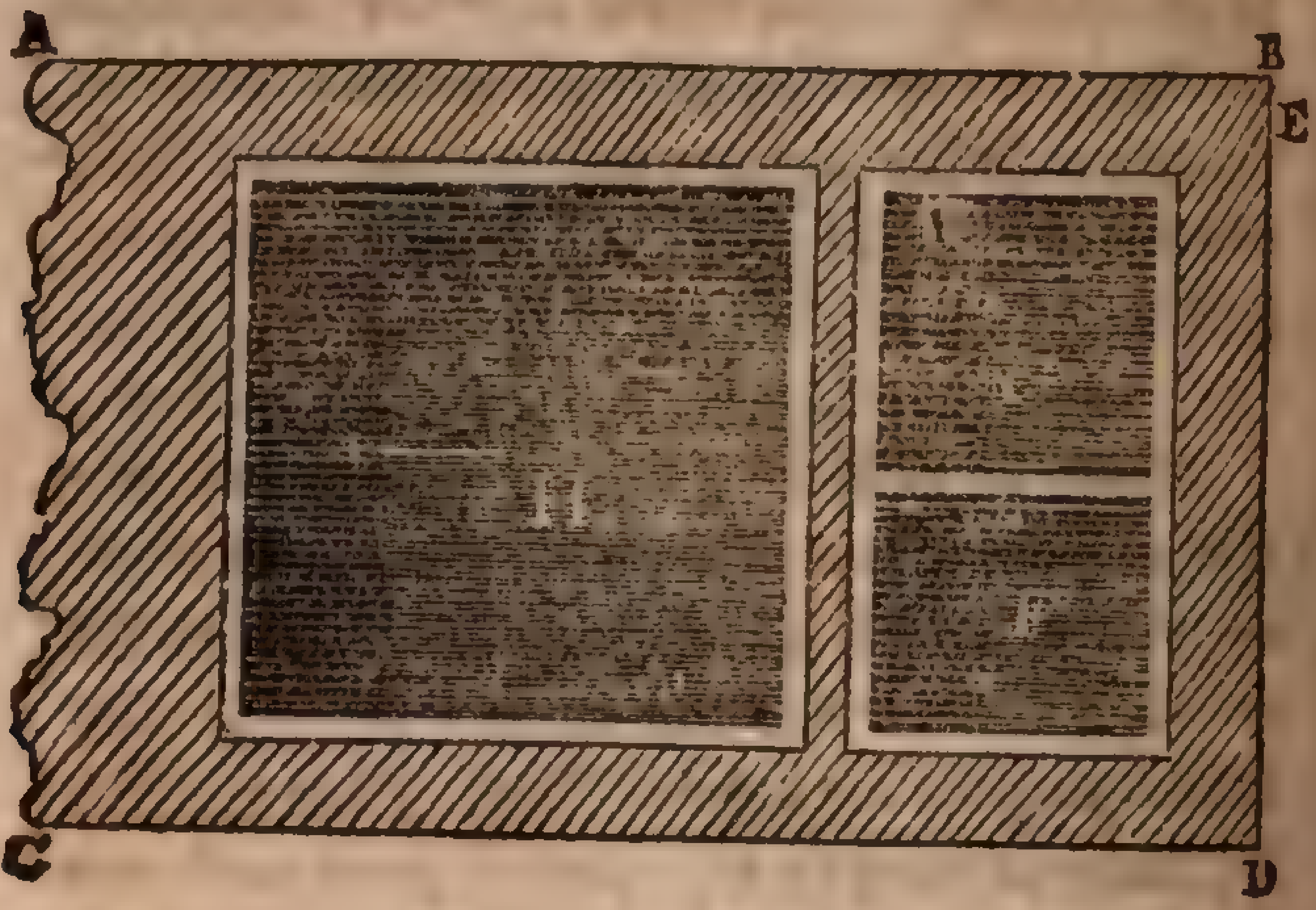
Damit dieſe Keſſel vollkommen dampfdicht ſeyen, wenn ihre Deckel geſchloſſen ſind, müſſen ſie alle, wie ich geſagt habe, mit Dampfreifen verſehen werden; weiter muß der Dampf von einem Keſſel in den andern, vermittelſt eines beſondern Kanals, einen freyen Zug haben, und endlich muß noch in demjenigen Keſſel, der von dem Feuer am meiſten entfernt iſt, ein anderer kleiner Kanal angebracht ſeyn, durch welchen der überflüſſige Dampf in den Schornſtein geführt wird.

Wenn es nothwendig wäre, ſo könnte der erſte oder Hauptkeſſel auch ohne Schwierigkeit oder Unbequemlichkeit in zwey Theile abgetheilt werden, ſo daß man in demſelben zweyerley Suppen oder zweyerley Speiſen zu gleicher Zeit kochen könnte. Zum Beyſpiel, das Küchengeräth wäre für die Küche einer zahlreichen Familie beſtimmt; und der Hauptkeſſel wäre 12 Zoll breit, 24 Zoll lang und 12 Zoll tief, ſo kann er durch eine Vertical-Wand ſo abgetheilt werden, daß er gleichſam zwey Keſſel bilde, und der eine, der unmittelbar über dem Feuer ſtehet, etwa 10, der andere oben 14 Zoll Länge habe. Dem zweyten oder eigentlichen Dampfkeſſel würde ich 24 Zoll im Quadrat mit 12 Zoll Tiefe geben, und den Rauch in drey parallelen Kanälen zirkuliren laſſen, wovon der erſte unmittelbar unter

dem

dem erſten Keſſel, der zweyte und dritte aber unter dem zweyten Keſſel laufen müßte. Die folgende Figur zeigt wie dieſe Keſſel geſetzt werden ſollen.

Fig. 38.



A und B, iſt die Wand der Küche. A, C, D, E, das Mauerwerk, in welchem die Keſſel eingeſetzt ſind.

F und G, ſind die zwey Abtheilungen des erſten Keſſels, der mit ſeinem Dampfreiſe gezeigt wird.

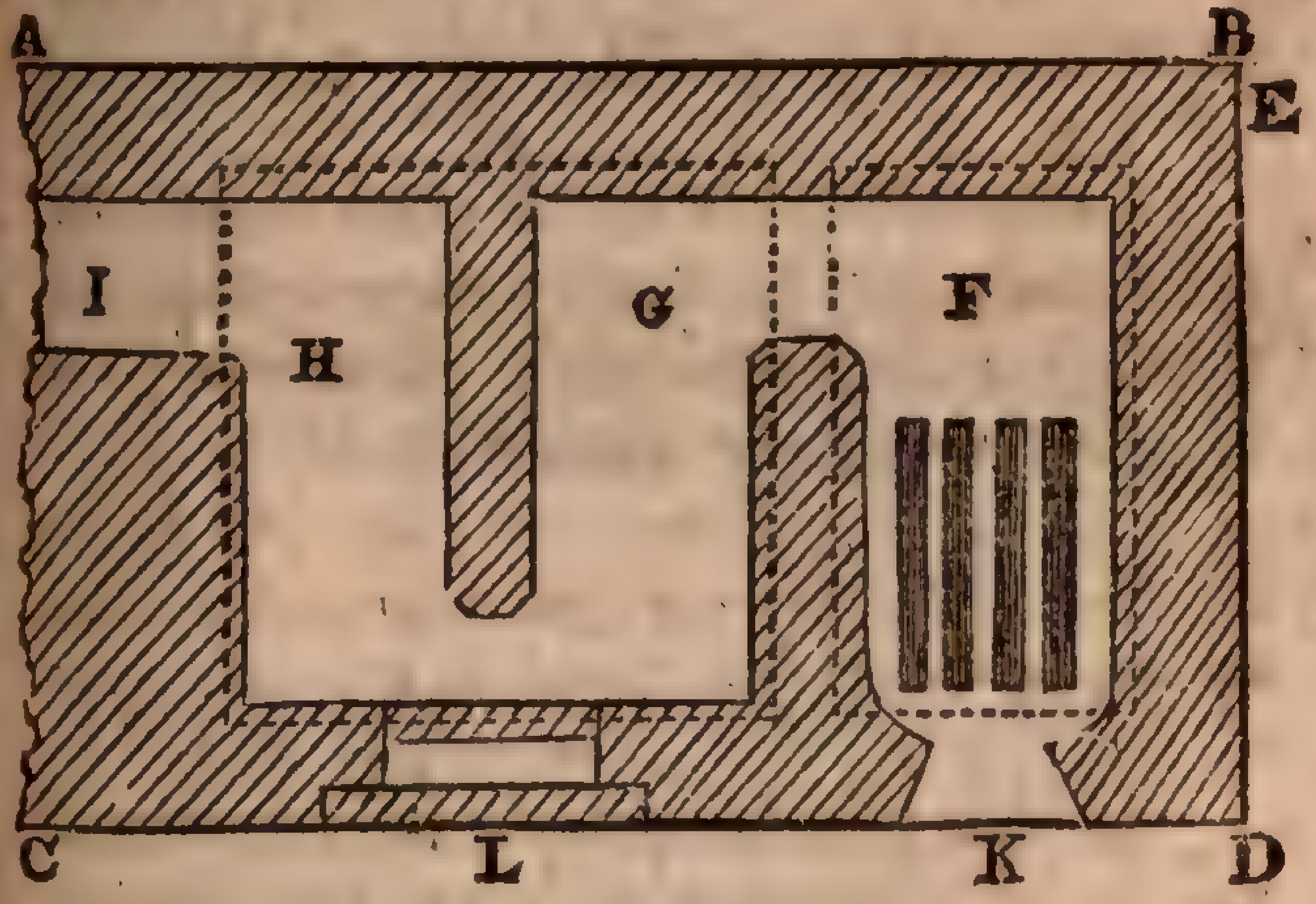
H iſt der größere Keſſel und ebenfalls mit ſeinem Dampfreiſe dargeſtellt.

Die

Die Deckel dieſer Keſſel, die in der Figur nicht angedeutet ſind, müſſen mit Bändern an die Keſſel befeſtiget ſeyn, damit ſie, wenn ſie geöffnet werden, an die Rückenwand der Küche gelehnt werden können. Dieſe Deckel müſſen übrigens mit verzinntem Blech oder Kupfer gefüttert werden.

Die folgende Figur iſt ein Horizontal=Durchſchnitt des ganzen Mauerwerks unmittelbar über den Kanälen.

Fig. 39.



A B, iſt die Küchenwand und A C D E das ganze Mauerwerk. F, G und H, ſind die drey paralle=

rallelen Rauchkanäle; I iſt der Kanal der den Rauch von dem zweyten Keſſel in den Schornſtein leitet; K iſt die Oeffnung in dem Heerde, durch welche der Brennſtoff eingelegt wird; L iſt eine Oeffnung, die mit einem Dachziegel oder einem andern Backſteine geſchloſſen und nur geöffnet wird, wenn die Rauchkanäle G und H gereiniget werden.

Der Dämpfer in dem Kanal I kann an der linken Seite des zweyten Keſſels angebracht werden.

Die Lage der Keſſel wird durch punktirte Linien angedeutet.

Da es überflüſſig wäre, die wegen Setzung der Keſſel bereits gegebenen Anweiſungen zu wiederholen, ſo will ich zu der Beſchreibung des Dampfreiſes, den ich ſchon öfter empfohlen habe, ſchreiten.

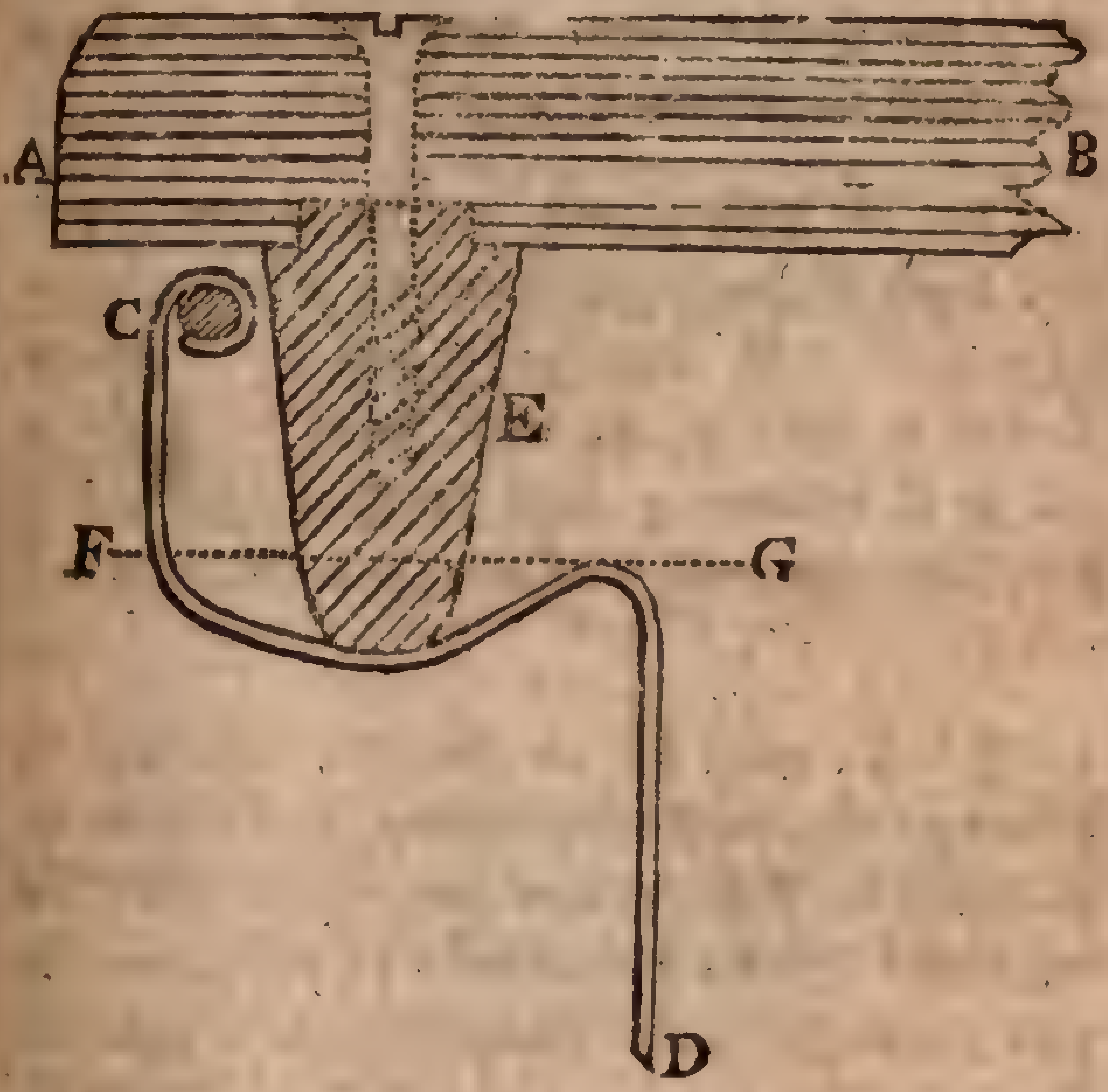
Beſchreibung eines Dampfreifes, mit welchem der Deckel eines Keſſels dampfdicht gemacht oder ſo geſchloſſen werden kann, daß kein Dampf zu entweichen vermöge.

Um einen deutlicheren Begriff von dieſer Erfindung zu geben, habe ich in der folgenden Figur einen Vertical = Durchſchnitt eines kleinen Theiles von einer Seite eines ſolchen Keſſels mit ſeinem Dampfreiſe und

De=

Deckel aufgeſtellt, und die volle Größe der letztern beybehalten.

Fig. 40.



A. b. iſt ein Durchſchnitt eines Theiles des flachen hölzernen Deckels. Die krumme Linie C. D. iſt ein Durchſchnitt des Dampfreiſes und eines Theiles von der Seite eines Keſſels. E iſt ein Durchſchnitt eines abwärts laufenden hölzernen Randes, der einen weſent-

ſentlichen Theil des Deckels ausmacht, und wenn dieſer zu iſt, in den Dampfreif einpaßt, und auf deſſen Boden ruhet. So iſt er in der Figur gezeichnet. Der hölzerne Rand des Deckels iſt an den flachen Theil desſelben mit Holzſchrauben, wovon eine in der Figur angedeutet iſt, befeſtiget *).

Aus der Figur erhellet, daß ſich in dem Dampfreife etwas Waſſer, ungefähr von der Höhe der punktirten Linie F G, ſammle; da nun der Rand des Deckels in dieſes Waſſer reicht, wenn der Deckel zu iſt, ſo iſt nothwendig allem Eindringen der äußern Luft vorgebeugt, und der Dampf wohl verwahrt und eingeſchloſſen.

Indeſſen wenn ſich der Grad der Hitze über die Hitze des kochenden Waſſers erheben, und dadurch die Elaſticität des Dampfes ſtark genug werden ſollte, um den äußern Druck der Atmoſphäre zu überwinden, ſo wird das Waſſer in dem Dampfreif gegen C getrieben, und,

*) Der Deckel ſelbſt muß aus einem Rahmen und Füllungen beſtehen, wie im 5ten Capitel dieſes Theiles beſchrieben worden; auch ſoll er mit Blech oder Kupfer gefüttert werden, damit das Holz nicht ſpringen, oder ſonſt durch den Dampf beſchädiget werden könne.

und, indem der Dampf unter den Deckelrand E dringt, von allen Seiten austreten, doch kann dieſer Verluſt keine üblen Folgen haben, im Gegentheil wird der Dampfreif in dieſem Falle ſtatt eines Ventils dienen.

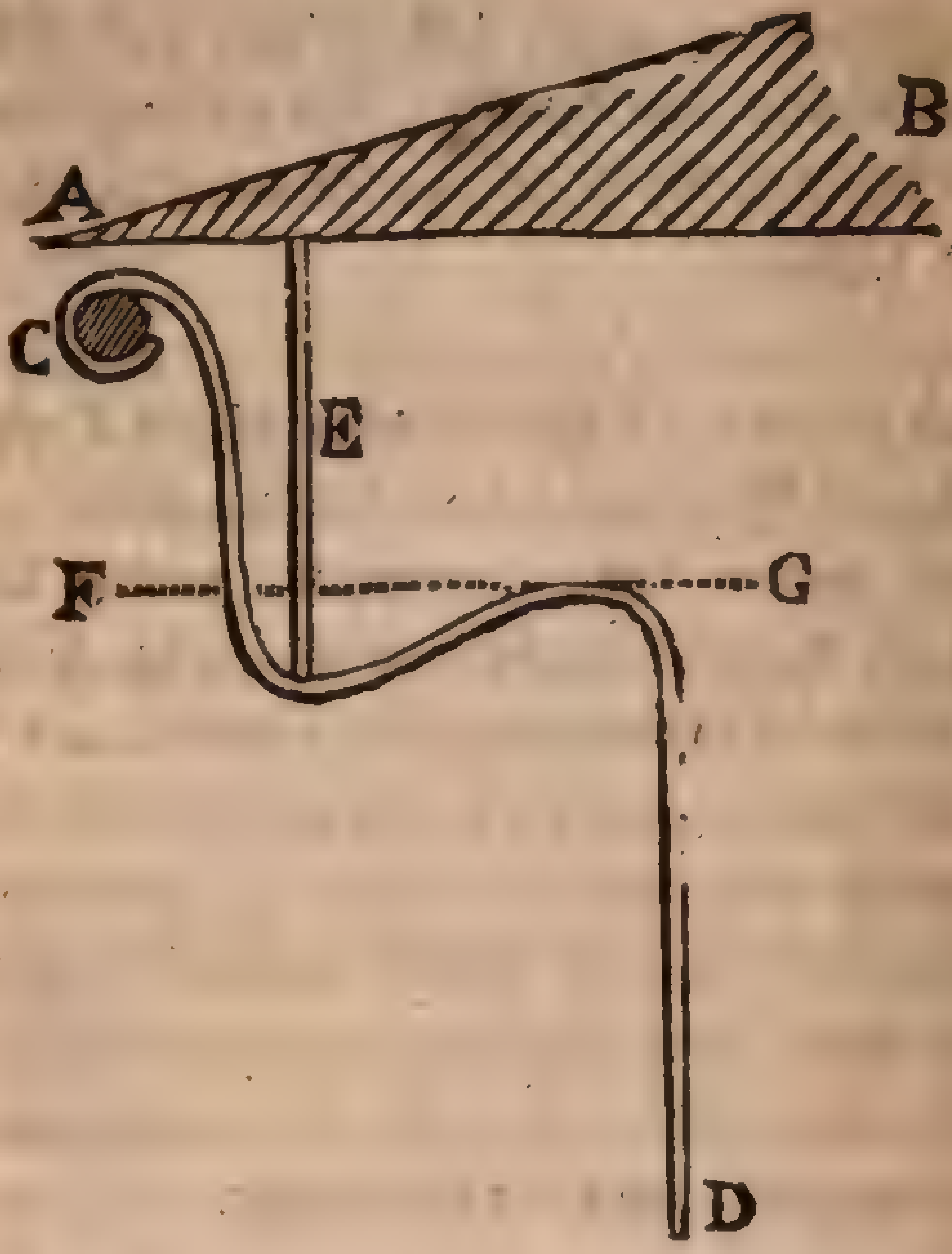
Obſchon dieſe Erfindung nicht geeignet iſt, großen ſtarken Dampf einzuſchließen, ſo iſt ſie doch ganz für jene Gattung Dampfes hinreichend, die zum Kochen nöthig und die geſchickteſte iſt. Sie wird auch in vielen Fällen bey Keſſeln ſehr nützlich ſeyn, wo es vorzüglich darauf ankommt, daß die kalte Luft den Inhalt des Keſſels nicht berühre. Sie wird bey den Keſſeln der Bleicher, bey Waſch- und Braukeſſeln, ſehr gute Dienſte leiſten.

Ich glaube, daß dieſer Dampfreif und Deckel mit einer kleinen Abänderung auch bey den Diſtillir-Keſſeln mit großem Vortheil gebraucht werden könnte. Wenn der Dampfreif tiefer gemacht würde, ſo müßte nothwendig der Deckel noch dichter ſchließen, und wenn der Keſſel breit und flach wäre, auch mehrere abgeſonderte Feuerheerde unter ſich hätte, und mit ſeinem flachen Boden auf den Kanälen dieſer Feuerheerde ruhete, ſo könnten eine Menge wichtige Vortheile daraus gezogen werden, ohne daß ich auch nur einen geringen entfernten Nachtheil voraus ſehen könnte.

Wenn der Keſſel von dünnem Kupferblech übrigens gemacht würde, ſo wäre er nicht nur wohlfeiler, ſondern auch viel dauerhafter.

Die erſten Dampfreiſe wurden nach der Form der folgenden Figur gemacht, welche einen Vertical-Durchſchnitt eines Theiles von einer Seite eines Keſſels mit einem Dampfreiſe und einem kegelförmigen doppelten Deckel von Blech vorſtellet.

Fig. 41.



In

In dieſer und den folgenden Figuren zeiget A. B. den Durchſchnitt eines Theiles von einer Seite des doppelten Deckels.

C. D. zeigen den Dampfreif und einen Theil von einer Seite des Keſſels.

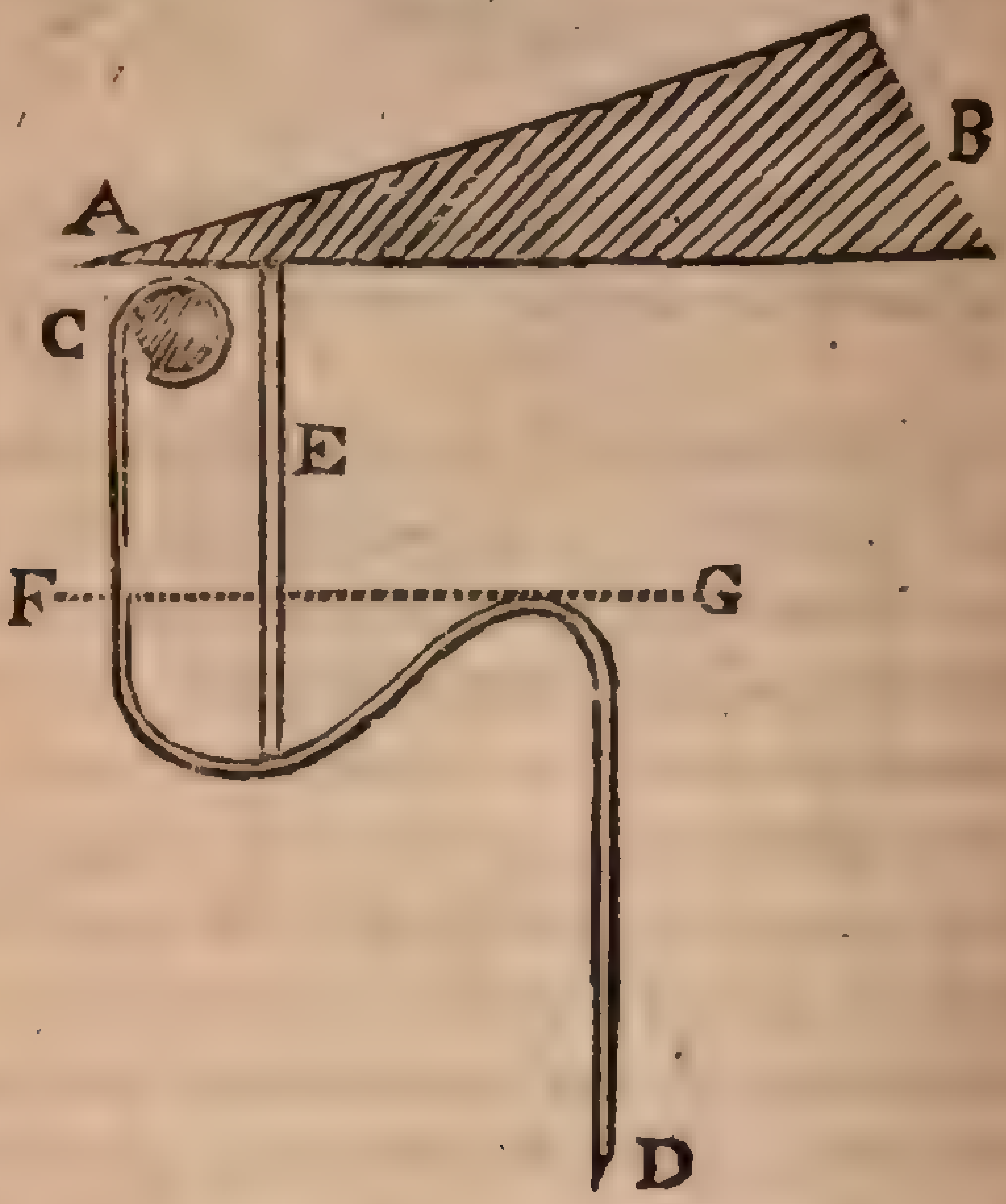
E iſt der abwärts laufende Rand des Deckels, und

F G die Höhe des Waſſers in dem Dampfreiſe — alles in wirklicher Größe.

Dieſe Form zog eine Unbequemlichkeit nach ſich, die leicht vorzuſehen geweſen wäre. Wenn der verſchloſſene Dampf Kraft genug erhielt, unter den Rand des Deckels E zu dringen, ſo wurde das Waſſer in dem Dampfreiſe oft plötzlich mit Heftigkeit ausgetrieben, und in der ganzen Küche verſpritzt. Um dieſem unangenehmen Ereigniſſe vorzubeugen, wurde der obere Theil des Dampfreifes geändert. Zuerſt wurde der Rand des Keſſels, der auch den obern Theil des Dampfreifes ausmachet, über einen ſtarken Drat auswärts gebogen; jetzt wurde derſelbe über den Drat einwärts gebogen, und die Außenſeite oder der vorſtehende Theil des Dampfreifes wurde ſtatt ſchräg und auswärts zu laufen, vertical gemacht.

Ein Vergleich der obigen Fig. 41. mit der folgenden wird ſowohl die verſchiedenen Veränderungen, als die Folgen, die dadurch hervor gebracht worden, ſattſam beleuchten.

Fig. 42.



Da auf dieſe Art der Raum zwiſchen der Außenſeite des Deckel = Randes und der Vertical = Seite des Dampfreifes hinreichend iſt, um alles Waſſer zu enthal=

halten, das in demſelben von dem Dampfe in die Höhe getrieben werden kann, ſo iſt keine Gefahr, daß das Waſſer durch den Dampf aus dem Dampfreife getrieben werden könne, wenn er auch noch ſo heftig unter den Rand des Deckels dringet.

Von der Art, wie die Küchen-Keſſel und Kaſſerolle einzurichten ſind, daß ſie bey dem Kochen mit Dampfe benutzt werden können.

Wenn ein gewöhnlicher Küchenkeſſel mit einem Dampfreif verſehen iſt, und der Rand ſeines Deckels in denſelben einfällt und paſſet, ſo kann der Dampf, der hiedurch in dem Keſſel wirklich eingeſchloſſen wird, ſehr gut bey verſchiedenen Gelegenheiten auf die einfachſte Art zum Kochen verwendet werden. Wenn eine beſondere Schüſſel, die ich Dampfſchüſſel nennen will, auf den Keſſel geſetzt wird, und der Boden dieſer Schüſſel mit einem Rand oder Vorſprung verſehen wird, der in den Dampfreif des Keſſels paſſet, ſo kann ſie füglich dem Keſſel zum Deckel dienen; wird dieſe Schüſſel an ihrem untern Rande mit kleinen Löchern verſehen, ſo kann der Dampf von unten in die Schüſſel aufſteigen, und die in dieſelbe geſetzten Speiſen werden, wenn die Schüſſel oben gut geſchloſſen iſt, im Dampfe gekocht.

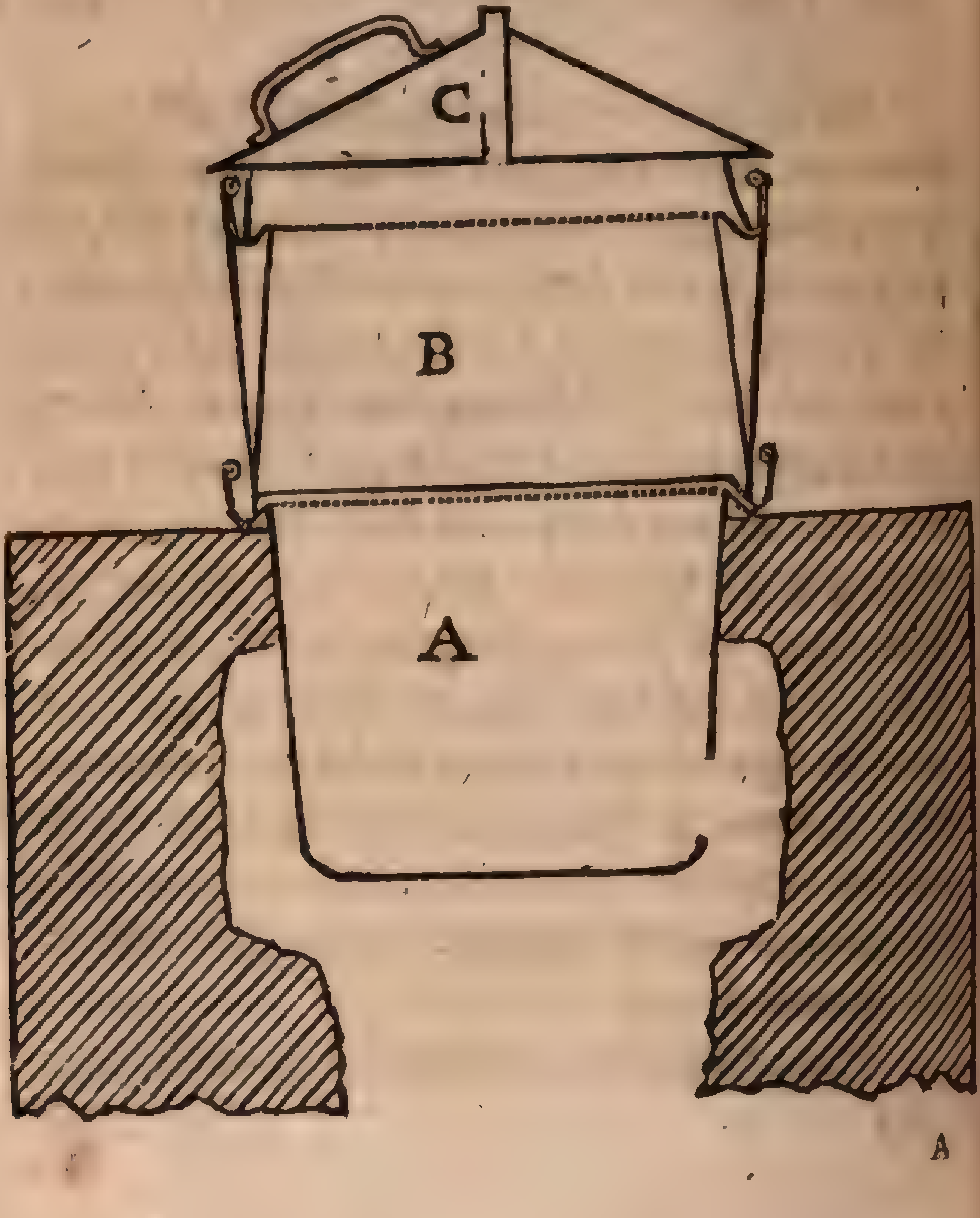
Wenn die Schüſſel mit einem Dampfreiſe verſehen

iſt,

iſt, der die Form und Größe des Reifes von dem Keſſel hat, ſo kann der Deckel des Keſſels, auch der Schüſſel, wenn ſie gebraucht wird, zum Deckel dienen.

Die folgende Figur die einen verticalen Durchſchnitt der ganzen Maſchine darſtellet, wird dieſe Erfindung klar und deutlich machen.

Fig. 43.



A iſt der Keſſel in ſeinem Mauerwerk eingeſetzt.

B iſt die Dampfſchüſſel, und

C der Deckel des Keſſels, der hier als Deckel für die Dampfſchüſſel gebraucht wird.

Die Seiten der Schüſſel, die von verzinntem Blech iſt, ſind doppelt, damit die Hitze beſſer verſchloſſen bleibe.

Wenn es nöthig iſt, mehrere Speiſen zugleich zu kochen, ſo kann eine Dampfſchüſſel gebraucht werden, die in zwey Theile abgetheilt iſt; es können auch auf demſelben Keſſel zwey oder drey ſolche Schüſſeln übereinander geſetzt, und die oberſte mit dem Deckel des Keſſels zugedeckt werden.

Ein vollkommener Apparat dieſer Art iſt in der Küche des Herrn Sommers, Eiſenhändlers in Bondſtreet in London, zu ſehen, der dieſe Artikel verfertiget, und ſchon mehr als 200 ſolche Familienkeſſel, wie er ſie ſeit ihrer Entſtehung nannte, verkauft hat; auch Mr. Feetham in Oxfordſtreet hat deren ſchon mehr als 110 verfertiget. Endlich iſt noch ein ſolcher ganzer Einſatz in dem Königl. Inſtitut zu ſehen, ſo wie er in Herriot's Hoſpital in Edinburg, und in den Häuſern vieler Familien in England und Schottland, wirklich gebraucht wird.

Wenn

Wenn verſchiedene Speiſen eine über die andere im Dampfe gekocht werden, ſo könnten leicht Fett- oder andere Tropfen, aus den oberen Schüſſeln die Speiſen in den untern verderben, wenn man dieſem Uebel nicht vorzubeugen ſuchte. Dieſe Unbequemlichlichkeit kann aber leicht vermieden werden, wenn die Speiſen in tiefen Schüſſeln oder flachen Becken in die Dampfſchüſſel geſetzt werden, die fähig ſind, das Waſſer zu faſſen, das durch die Verdickung des Dampfes auf der Oberfläche der Speiſe erzeugt wird, wenn ſie dem Sieden nahe kömmt — denn iſt ſie erſt auf dem Grade des Siedens, ſo wird ſich kein Dampf mehr auf derſelben verdicken, wenn der Küchenprozeß auch noch ſo lange dauerte *).

Dieſes

*) Es iſt nicht ſchwer, genau zu beſtimmen wie groß eigentlich die Schlüſſel ſeyn müſſe, damit ſie das Waſſer faſſen könne, das durch die Verdickung des Dampfes erzeugt werden kann, ehe die Speiſen die Hitze des kochenden Waſſers erreichen. Geſetzt ein Stück Rindfleiſch von 6 Pfund ſollte in der Dampfſchüſſel gekocht werden, das eine Wärme von 55° nach Fahrenheits Thermometer hätte; wenn dieſes Fleiſch kochend heiß gemacht werden ſoll, ſo muß ſeine Wärme um 157 Grad oder von 55° auf 212° erhöhet werden. Wir haben oben geſehen, daß Fleiſch um auf irgend einen Grad von Hitze gebracht zu werden in dem Verhältniß von 74 zu 100 weniger Hitze bedürfe, als daſ-

Dieſes iſt ein beſonderer Umſtand, deſſen Bekanntmachung nützlich ſeyn kann. Zum Beyſpiel, wenn

daſſelbe Gewicht Waſſer bedarf um auf denſelben Grad von Hitze zu gelangen; (Siehe die Einleitung dieſes Theiles), folglich werden dieſe 6 Pfund Fleiſch um die 157 Grade oder den Siedepunkt zu erreichen, eben ſo viele Hitze nöthig haben als 4 Pfund 14 Loth Waſſer erfordern würden um eben ſo heiß zu werden.

Wenn wir nun mit Mr. Watt annehmen, daß der Dampf der in ſeiner Verdickung ein Pfund Waſſer erzeuget, ſo viel Hitze giebt, als nöthig wäre 5½ Pf. Waſſer auf 180 Grad Hitze oder von dem Gefrierpunkt zum Siedepunkte zu bringen, ſo muß dieſelbe Qantität hinreichend ſeyn um die Temperatur von 6 Pf. 10 Loth Waſſer auf 157 Grade oder von 55° auf 212° zu erhöhen.

Wenn 6 Pf. 10 Loth Waſſer 1 Pf. verdickten Dampf bedürfen um 157 Grade von Hitze zu erreichen, ſo brauchen 4 Pf. 14 Loth Waſſer oder 6 Pf. Rindfleiſch nur 22½ Loth von verdicktem Dampfe um auf denſelben Grad von Hitze zu gelangen; denn 6 Pf. 10 Loth verhalten ſich zu einem Pfund, wie 4 Pf. 14 Loth zu 22½ Loth.

Folglich wenn 6 Pf. Rindfleiſch in der Temperatur von 55° in einer Schüſſel die 22½ Lt. oder ungefähr ¼ Maaß Waſſer enthält, in die oben beſchriebene Dampfſchüſſel geſetzt wird, ſo enthält dieſe Schüſſel gewiß alles Waſſer

das

wenn verlangt würde, den ſtärkſten Extract von den Säften irgend eines Fleiſches zu machen, ohne daß dieſer Extract mit Waſſer vermiſcht würde, ſo könnte man das Fleiſch entweder in kochendem Waſſer oder in Dampf erſt auf den Grad des Siedens bringen, und es dann in einer flachen Schüſſel in eine ſolche Dampfſchüſſel, oder ein anderes verſchloſſenes und mit Dampf gefülltes Gefäß ſetzen, und in dieſem Zuſtande zwey, drey, oder mehrere Stunden laſſen. Die Flüſſigkeit, die am Ende des Prozeſſes in der Schüſſel gefunden wird, iſt unſtreitig der reinſte Saft des Fleiſches. Auf dieſe Art können gewiß die kräftigſten Brühen gemacht werden.

Dicke Rinds-Schnitten und Rippen auf dieſe Art gekocht und zart gemacht, dann auf dem Roſte gebraten, und in ihrer eigenen Brühe ohne alle Zuthat auf die Tafel gegeben, müßte nach meiner Meinung ein ſehr gutes und geſundes Gericht ſeyn. Aber es muß

das ſich durch die Verdickung des Dampfes ſammeln könnte.

Dieſe Berechnung kann benutzt werden, um die Größe der Gefäße zu beſtimmen, welche in den oben erwähnten Dampfſchüſſeln gebraucht werden

muß Köchen und Kennern von guten Gerichten über⸗laſſen werden, ob ſolche Winke, die ohne alle Maaß⸗gebung gemacht werden, eine weitere Aufmerkſamkeit verdienen; denn ob ich gleich ein ganzes Kapitel von dem Vergnügen des Eſſens geſchrieben habe, ſo wer⸗den alle meine Freunde bezeugen können, daß Niemand das Vergnügen einer wohlbeſetzten Tafel weniger zu ſchätzen wiſſe, als ich. Wenn ich in meinen Schriften öfters con amore davon ſpreche, ſo kann dieſe Wärme gewiß nur einzig und allein dem hohen Begriffe zuge⸗ſchrieben werden, den ich von dem Einfluße der Nah⸗rung auf unſere Geſundheit, Glückſeligkeit und Lebens⸗genuß habe.

VII. Capitel.

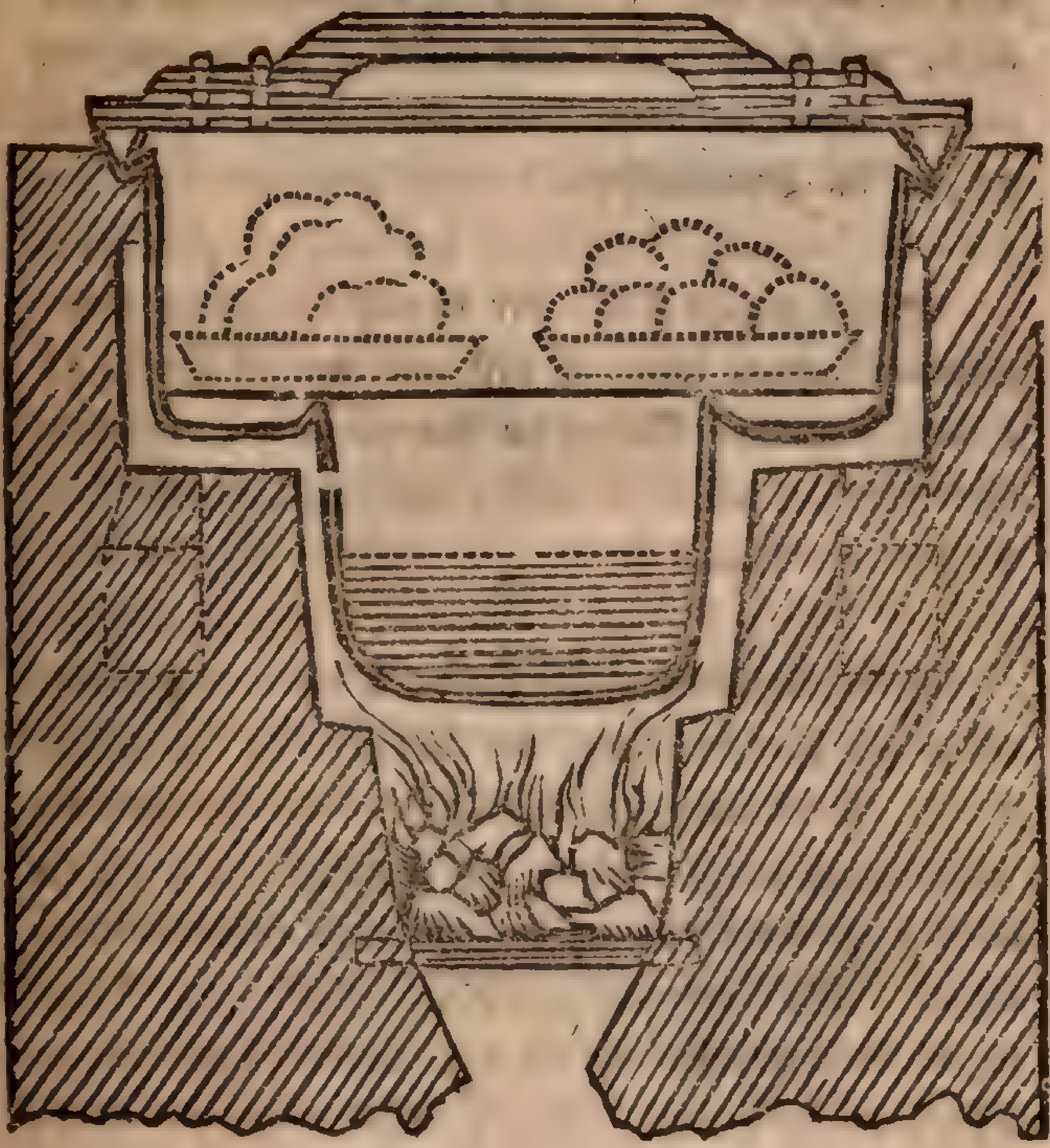
Beſchreibung eines Univerſal = Küchen = Keſſels für eine arme Familie, der ſowohl zu den verſchiedenen Küchen = Prozeſſen, als Waſſer zum Wäſche, zu wärmen, und dergleichen mehr gebraucht werden kann. — Beſchreibung eines tragbaren Heerdes zu einem Univerſalkeſſel. — Ueber die Erfindung mit einem ſolchen Heerd und Keſſel eine Stube zu heitzen. — Von den Dampföfen in den Zimmern. — Sie ſind wahrſcheinlich die beſten um Wohnzimmer zu heitzen. — Sie erwärmen die Luft, ohne ſie zu verderben. — Sie dienen zur Erſparung des Brennſtoffs, und können ſehr zierlich gemacht werden.

Beſchreibung eines Univerſal = Keſſels, der ſowohl zum Kochen, als anderen Bedürfniſſen gebraucht werden kann.

Die folgende Figur iſt ein Vertical = Durchſchnitt dieſes Keſſels, ſo wie ſeines Feuerheerdes und Deckels.

Fig.

Fig. 44.



Der Durchſchnitt dieſes Keſſels, der von gegoſſe- nem Eiſen zu ſeyn angenommen wird, iſt mit einer doppelten Linie bezeichnet. Der untere Theil, der halb voll mit Waſſer vorgeſtellt iſt, hat oben 12, unten 11 Zoll im Durchmeſſer, und iſt 9½ Zoll tief.

Der

Der obere Theil iſt mit einem Dampfreife verſehen, und hat oben, wo der Dampfreif anfängt, 24, unten aber, wo dieſer den flachen Theil berührt, der den untern Theil des Keſſels mit dem oberen vereiniget, 23 Zoll im Durchmeſſer.

Dieſer untere Theil, der füglich der untere Keſſel genannt werden kann, iſt beſtimmt um die Suppe zu kochen, oder das Waſſer zu ſieden, indeß der obere breitere Theil gebraucht wird, um andere Speiſen im Dampfe zu kochen.

Der Rand des untern Keſſels erhebt ſich ungefähr einen Zoll über die Fläche des Bodens von dem obern Keſſel. Dieſe Erhöhung verhindert, daß das Waſſer, welches von der Verdickung des Dampfes an den Seiten des obern Keſſels erzeugt wird, nicht in den untern laufe. Der obere Keſſel iſt von dem obern Theil ſeines Dampfreifes bis an den flachen Theil ſeines Bodens $8\frac{1}{2}$ Zoll tief. Die ganze Tiefe der beyden Keſſel von dem obern Theil des Dampfreifes bis an den Boden des untern Keſſels iſt 18 Zoll.

Eine runde Platte von Blech, die ungefähr 22 Zoll im Durchmeſſer hat, und um dem Dampf freien Spielraum zu laſſen, voll kleiner Löcher iſt, liegt horizon-

tal

tal auf dem obern Theil oder aufſtehenden Rande des untern Keſſels. Auf dieſer runden Platte werden die flachen Schüſſeln mit den Speiſen geſetzt, die im Dampfe gekocht werden ſollen. Zwey ſolche Schüſſeln ſind in der obigen Figur mit punktirten Linien angezeigt.

Der Deckel dieſes Univerſal-Keſſels iſt eine flache umgeſtürzte Schüſſel, die an ihrem Rande 20 Zoll im Durchmeſſer mit 1½ Zoll Tiefe hat, und zu beſſerer Verſchließung der Hitze noch mit einem beſondern runden hölzernen Deckel verſehen iſt. Die Handhabe dieſes Deckels iſt ein ſtarkes Stück Holz, das an dem Deckel mit vier Holzſchrauben befeſtiget, und in der Zeichnung deutlich angezeigt iſt.

Der hölzerne Deckel muß, da er zu beſſerer Verwahrung der Hitze beſtimmt iſt, aus einem Rahmen und Füllungen beſtehen, und an die metallene Schüſſel mit Nieten oder Holzſchrauben befeſtiget werden. Uebrigens ſind alle die Vorſichten nöthig, die im fünften Kapitel dieſes Werkes vorgeſchrieben worden, indem ſonſt der hölzerne Deckel durch Schwinden oder Werfen bald von dem Metalle getrennt würde.

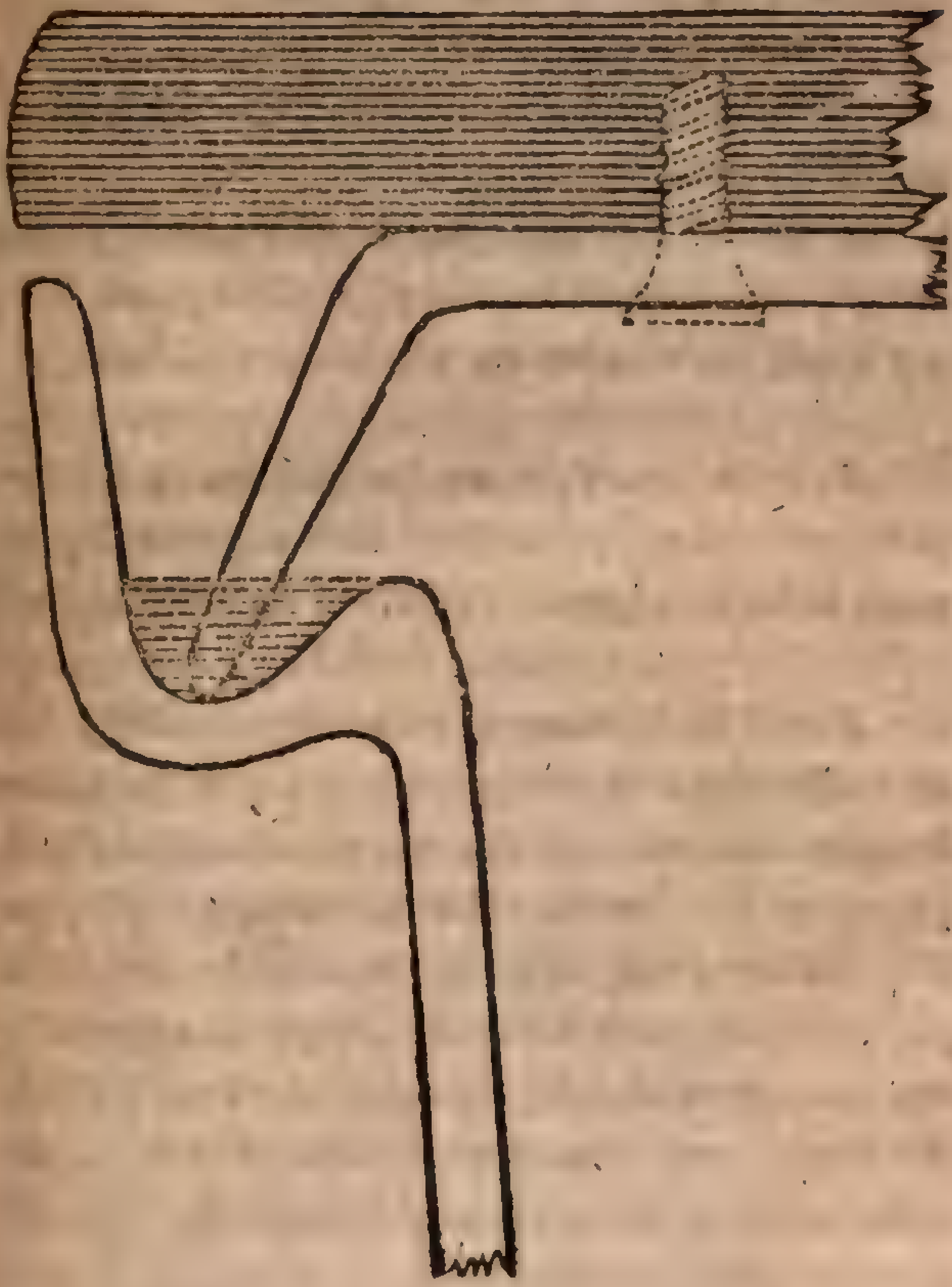
Die umgekehrte flache Schüſſel, die eigentlich den De-

Deckel dieſes Keſſels ausmacht, kann von verzinntem oder Eiſenblech, von Kupfer oder gegoſſenem Eiſen ſeyn. Aus welchem Metalle dieſer Deckel aber auch gemacht werde, ſo muß er immer ſo groß ſeyn, daß ſein Rand ganz in den Dampfreif paſſe, und bis an deſſen unterſten oder tiefſten Theil reiche; ſonſt wird der Dampf nie genug in dem Keſſel eingeſchloſſen ſeyn.

Die folgende Figur enthält den Vertical=Durchſchnitt des Dampfreifes eines ſolchen Keſſels von gegoſſenem Eiſen in ſeiner vollen Größe, ſo wie ſie zugleich den Durchſchnitt eines Theiles der umgekehrten flachen eiſernen Schüſſel, die dem Keſſel zum Deckel dienet, und des runden hölzernen Deckels zeiget, der an dieſe Schüſſel geſchraubt iſt, um ſie vor der kalten Luft der Atmoſphäre zu ſchützen.

Fig. 45.

Fig. 45.



In dieſer Figur wird der Dampfreif voll mit Waſſer vorgeſtellt, auch iſt eine der Schrauben zu

ſehen, die den hölzernen Deckel an die umgekehrte Schüſſel befeſtigen.

Wenn man die beyden vorhergehenden Figuren betrachtet, ſo wird man finden, daß der Keſſel ſowohl, als ſein Deckel, ſich leicht aus ihrem Gießmodel löſen müſſen, und folglich von den Eiſenhändlern um billigen Preiß verkauft werden können.

Das Mauerwerk, in welches ein ſolcher Keſſel eingeſetzt wird, kann 3 Kubikfuß, oder, wenn die Aſchengrube in die Erde gegraben wird, 2½ Kubikfuß haben.

Damit die Flamme unter dem untern Keſſel von allen Seiten Spielraum genug habe, muß der Rauch in zwey beſondere Kanäle, die einander gegen über ſtehen, getheilt werden. Die Oeffnungen dieſer Kanäle können etwas unter der Bodenfläche des obern Keſſels liegen; der Rauch muß aber erſt bis an den Boden des untern Keſſels abgeleitet werden, ehe ihm der Abzug nach dem Schornſteine verſtattet wird. Dieſe beyden Horizontalzüge ſind in Fig. 44. mit punktirten Linien angezeigt.

Es iſt in den vorigen Capiteln von dem Bau der verſchloſſenen Feuerheerde ſchon ſo viel geſagt worden,

daß

daß es überflüſſig ſeyn würde, eine eigene Anweiſung zu geben, wie der Feuerheerd für dieſen Keſſel eingerichtet werden müſſe. Ueberdies iſt auch die Art, wie der Keſſel in das Mauerwerk eingeſetzt wird, damit ihn der Rauch von allen Seiten umgeben könne, in der Figur ausführlich dargeſtellt.

Um die Hitze ſo viel als möglich einzuſchließen, ſoll der Keſſel von allen Seiten ſo mit Mauer umgeben ſeyn, daß der Rand ſeines Dampfreifes nicht mehr als einen halben Zoll vorſtehe. Damit jedoch das Mauerwerk nicht naß werde, ſo kann der obere Theil deſſelben mit Bleyplatten bedeckt werden.

Entweder kann der Deckel des Keſſels mit einer Dampfröhre verſehen, oder dem überflüſſigen Dampfe verſtattet werden, unter dem Rand der flachen Schüſſel, die den Deckel ausmacht, ſeinen Ausweg zu ſuchen. Wenn eine Dampfröhre gebraucht wird, ſo kann ſie einen halben Zoll im Durchmeſſer haben, und ungefähr einen Zoll lang ſeyn; indeſſen muß ihre innere Seite ſehr flach gemacht werden, damit eine andere 10 Zoll lange Röhre von Blech oder verzinntem Kupfer bequem in derſelben hin und hergeſchoben werden könne; die Beſtimmung dieſer Röhre iſt, die Luft aus dem obern Keſſel zu treiben, wenn in demſelben mit

Dampf gekocht werden ſoll. Dieſes geſchiehet, wenn, indeß das Waſſer in dem untern Theile des Keſſels kocht, die lange Röhre durch die Dampfröhre ſo tief hineingeſchoben wird, daß ihr unteres Ende mit dem Rande des untern Keſſels in einer Linie ſtehe; denn, da der Dampf um ein beträchtliches leichter iſt als die gewöhnliche Lüft, ſo ſteigt er natürlich auf und nimmt den obern Theil des obern Keſſels ein, während die Luft, die immer mehr und mehr zuſammen gedrückt wird, durch die eben beſchriebene Röhre zu entweichen ſucht. Uebrigens wird, wenn auch dieſe Röhre offen bleibt, kein Dampf eher aus dem Keſſel entweichen, als bis alle Luft aus demſelben vertrieben iſt. Die innere Seite der Dampfröhre und die Außenſeite dieſer beweglichen Röhre müſſen ſo genau in einander paſſen, daß kein Dampf zwiſchen denſelben durchdringen kann. Die Nothwendigkeit dieſer Vorſicht leuchtet von ſelbſt ein.

Es wird am beſten ſeyn, dieſe Dampfröhre ungefähr einen Zoll breit von dem Rande des Deckels zu entfernen, weil man dadurch den Deckel nach Willkühr wenden, und ſo ſetzen kann, daß die bewegliche Röhre in den obern Keſſel geſchoben werden könne, ohne irgend auf eine Schüſſel oder Speiſe zu ſtoßen.

Es iſt kaum nothwendig zu bemerken, daß dieſe Keſſel

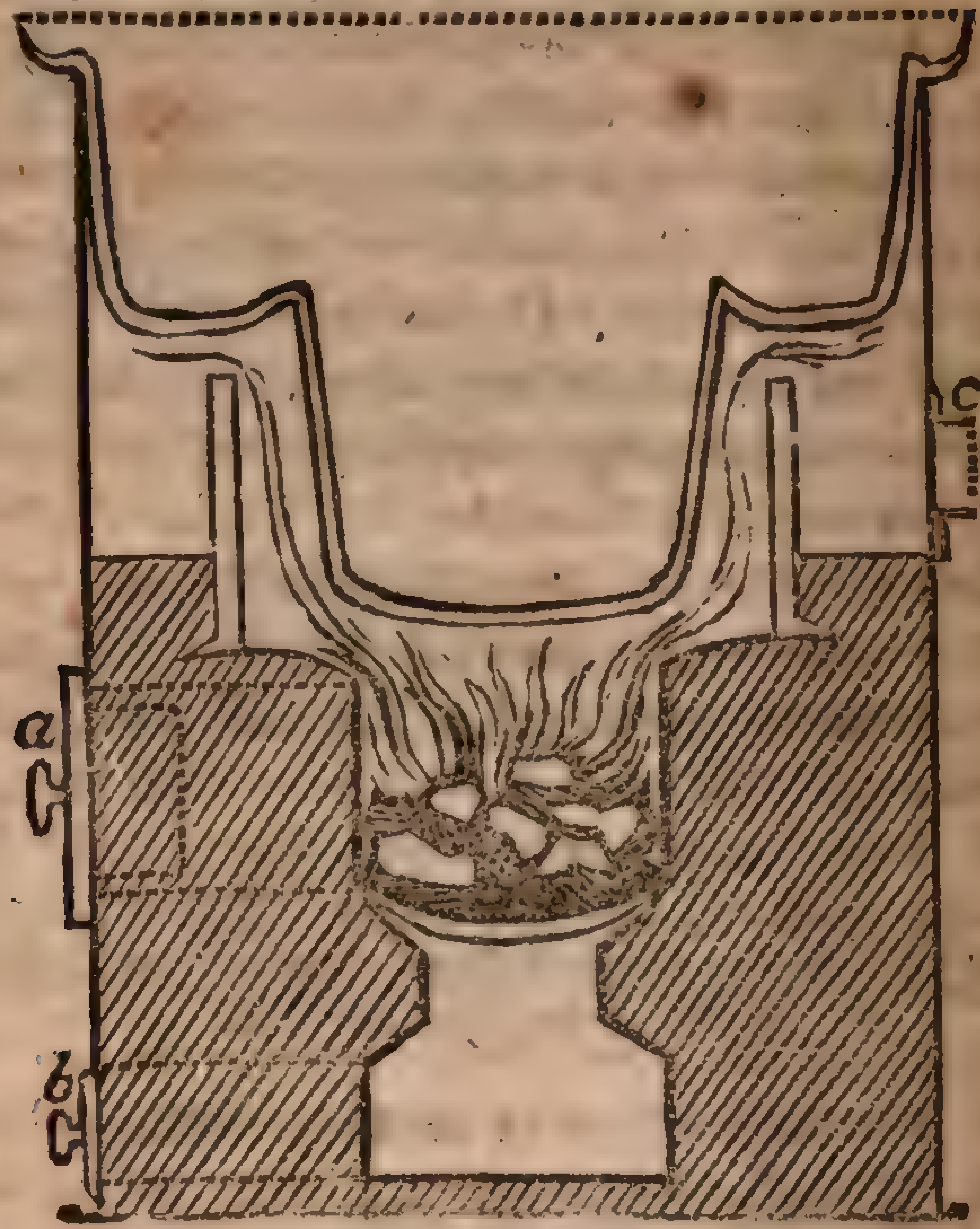
Keſſel ſowohl von Eiſen= oder Kupferblech, als von gegoſſenem Eiſen und von verſchiedenen Größen ſeyn können. Der Keſſel von Fig. 44. iſt von mittelmäßiger Größe, und würde nach meiner Meinung für die Familie eines Handwerkers von 10 oder 12 Perſonen ſehr angemeſſen ſeyn. Der untere Theil des Keſſels würde ungefähr $3\frac{1}{16}$ Gallonen oder beyläufig 14 bis 15 Maas Waſſer halten, dagegen aber der ganze Keſſel, wenn er bis auf einen Zoll breit von dem Dampfreife angefüllt würde, bey 14 Gallonen oder 60 Maas Waſſer faſſen könnte, was ſowohl zum Waſchen als andern Bedürfniſſen für eine ſolche Familie hinreichend wäre.

Beſchreibung eines tragbaren Feuerheerdes zu einem ſolchen Familien= oder Univerſal=Keſſel.

Die folgende Figur iſt ein Vertical=Durchſchnitt des Feuerheerdes mit ſeinem Keſſel und nach einem 10 Mal kleineren Maaßſtabe gezeichnet.

Fig. 46.

Fig. 46.



Der Durchſchnitt des Keſſels, den wir von gegoſſenem Eiſen annehmen wollen, iſt mit einer doppelten Linie bezeichnet; um ſeine ganze Form anſchaulicher zu machen, iſt der Deckel weggelaſſen.

Der tragbare Feuerheerd iſt ein Cylinder von Eiſenblech 24¾ Zoll im Durchmeſſer, und 34½ Zoll hoch; oben iſt derſelbe offen, unten aber geſchloſſen. Die

Die Durchſchnitte dieſes Cylinders und ſeines Bodens ſind mit ſchwarzen Linien bezeichnet.

Der eigentliche Feuerheerd iſt im Mittelpunkt oder der Achſe des Cylinders von gebrannten Backſteinen und Thon gebaut, das Feuer brennt auf einem runden korbförmigen Roſte der 8 Zoll im Durchmeſſer hat.

Die Oeffnung (A), wo der Brennſtoff eingelegt wird, iſt, ſo wie weiter unten die Aſchengrubenthüre (B), mit punktirten Linien angezeigt.

Dieſe Oeffnungen haben Thüren von gegoſſenem Eiſen, die an Bändern hängen, und mit Vorreibern geſchloſſen werden.

Die Aſchengrubenthüre hat einen Schieber, um die Zulaſſung der Luft nach Willkür beſtimmen zu können.

Der Rauch wird durch einen Horizontal-Kanal, von welchem (C) ein Theil ſichtbar iſt, abgeleitet.

Durch eine beſondere jedoch einfache Erfindung kommt der Rauch erſt mit den Seitenwänden des untern, und dem Boden des obern Keſſels in Berührung, ehe er abwärts geleitet, und endlich aus dem Heerde gelaſſen wird. Dieſes geſchiehet vermittelſt eines Cylinders von gegoſſenem Eiſen oder gebrannter Thonerde, der 16 Zoll im Lichten weit und 8 Zoll hoch,

und

und an ſeinem untern Ende mit einem dünnen zoll- breiten Rande verſehen iſt.

Dieſer Rand oder Vorſprung dienet dazu, dieſen kleinen Cylinder in ſeiner Vertical = Stellung aufrecht zu erhalten, und ihn mit Ziegeltrümmern, die rings herum darauf gelegt werden, auf ſeinem Platze befe- ſtigen zu können. Da dieſer Cylinder auf der Ober- fläche des cylindriſchen Mauerwerks, das eigentlich den Feuerheerd ausmacht, mit dem Boden des untern Keſſels auf einer Höhe ſtehet, ſo muß der Rauch zwi- ſchen der innern Seite dieſes Cylinders und der Außen- ſeite des untern Keſſels aufſteigen, und gegen den flachen Boden des obern Keſſels ſtreichen, auch da er keinen andern Weg findet, nothwendig horizon- tal über den obern Theil dieſes Cylinders ziehen, und erſt, nachdem er zwiſchen deſſen Außenſeite und dem großen Cylinder von Eiſenblech, in welchem der Keſſel hängt, abwärts geſtiegen iſt, kann er endlich ſeinen Zug nach den kleinem Horizontal = Kanale neh- men, der ihn nach dem Schornſteine führet.

Dieſer kurze Cylinder iſt in der Figur ſo deutlich angezeigt, daß deſſen Bezeichnung durch Buchſtaben überflüſſig wäre.

Es wird vorausgeſetzt, daß ein Stück Back = oder anderer Stein, ungefähr 2½ Zoll dick, an die innere Seite der Feuerheerdthüre befeſtiget werde, um die

eiſerne Thüre vor dem Glühendwerden zu ſchützen; dieſer Stein iſt in der Figur mit punktirten Linien angedeutet. Die Knöpfe in der Thüre des Feuerheerdes und der Aſchengrube ſind die Griffe, womit ſie geöffnet werden.

Dieſer tragbare Feuerheerd kann mit zwey ſtarken Handhaben verſehen werden, bey welchen er, beſonders da der Keſſel herausgenommen werden kann, von zwey Perſonen leicht von einem Orte zum andern getragen wird.

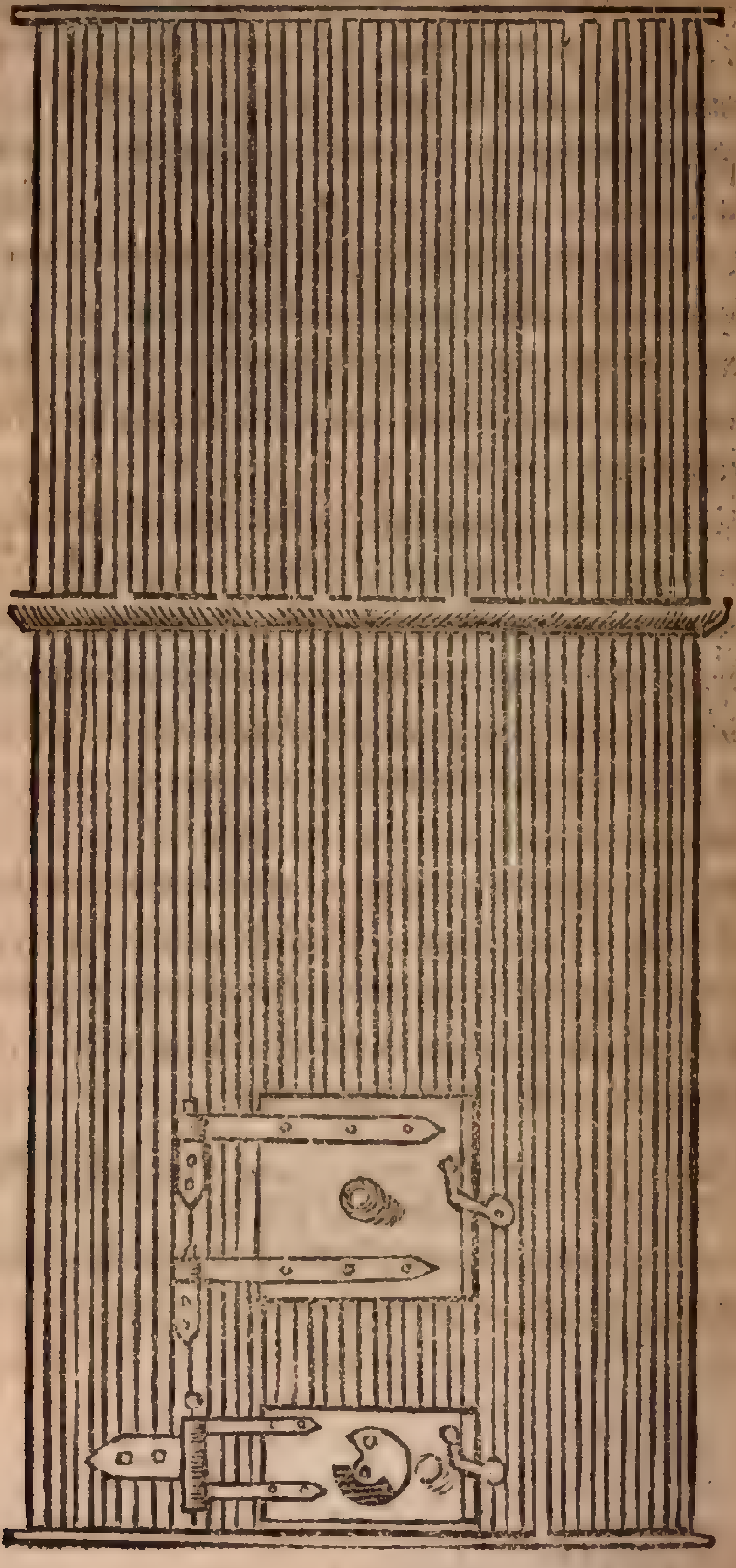
Ohne mich weitläuftig über den Nutzen dieſes neuen Küchengeräthes auszulaſſen, will ich nur kürzlich zeigen, wie dieſer Nutzen noch vergrößert werden könne. Mit einem geringen mehreren Aufwand, kann dieſer Feuerheerd in einen der beſten Oefen zur Heitzung der Wohnzimmer verwandelt werden. Ich ſage, in einen der beſten; denn ein ſolcher Ofen wird die Luft des Zimmers erwärmen, ohne daſſelbe jemals ſo zu heitzen, daß es der Geſundheit nachtheilig werden könnte. Die Heitzung ſelbſt aber iſt mit ſo geringer Mühe und ſo geringem Aufwande von Brennſtoff, als ſich kaum denken läßt, verbunden.

Anweiſung, wie mit einem tragbaren Heerd und Keſſel ein Zimmer zu heitzen ſey.

Die folgende Figur iſt ein Aufriß des ganzen Maſchinenwerks.

Fig. 47.

Fig. 47.



Dieſe Maſchine iſt einfach. Sie beſtehet aus dem tragbaren Keſſel und Feuerheerde, wie Fig. 44. gezeiget worden, und einem umgekehrten cylindriſchen Gefäße von Blech oder dünnem verzinntem Kupfer, welches über den Keſſel geſtürzt wird. Dieſer Cylinder, den ich Dampfofen nennen will, muß denſelben Durchmeſſer haben, den der Dampfreif des Keſſels an ſeinem unterſten oder tiefſten Theile hat; er kann übrigens höher oder niedriger gemacht werden, nachdem das Zimmer, das damit geheitzt werden ſoll, größer oder kleiner iſt. Der in der Figur gezeichnete hat 26 Zoll in ſeinem Durchmeſſer und iſt 24 Zoll hoch.

Dieſer ganze Dampfofen kann von gemeinem Eiſenbleche ſeyn; jedoch muß er in dieſem Fall aus- und inwendig angeſtrichen oder lakirt werden, damit er nicht roſte; auch kann er zur Verſchönerung gemahlt oder vergoldet, und zierlich gearbeitet werden. Ein gleiches kann mit dem tragbaren Feuerheerde geſchehen, wo jedoch jener Theil mit Thon oder Kitt verſtrichen werden muß, mit welchem der Rauch in Berührung kommt, damit der Lack durch die Hitze nicht Schaden leide.

Auf der einen Seite dieſes Dampfofens gerade über der Oberfläche des Dampfreifes des Keſſels muß

ſich

ſich eine kleine Röhre befinden, die ungefähr einen Viertel-Zoll weit und 2 Zoll lang iſt, und in einer horizontalen Richtung einwärts in die Höhlung des Dampfofens läuft; in dieſe Röhre wird das Ende einer andern längern dergleichen Röhre geſteckt, wodurch der überflüſſige Dampf in den Schornſtein hinweg ſtreicht.

Die Urſache, warum dieſe unweit von dem Boden des Dampfofens befindlich ſeyn ſoll, wird denen einleuchten, die wiſſen, daß der Dampf leichter iſt, als Luft; wäre dieſelbe auf dem obern Theil angebracht, ſo würde kein Dampf in dem Ofen bleiben.

Indeſſen kann dieſe kleine Röhre an dem untern Theile des Ofens offen bleiben, ohne daß etwas Dampf durch dieſelbe entweicht, ſo lange das Waſſer nicht in einen heftigen Sud kommt, indem ſich der größte Theil, wenn nicht der ganze Dampf, an den obern Theil und den beyden Seiten des Ofens verdicket.

Da das Waſſer, das aus dieſer Verdickung erzeugt wird, nur in den Keſſel zurückfließen kann, ſo iſt es äußerſt ſelten nothwendig, denſelben mit friſchem Waſſer anzufüllen.

Wenn bey kaltem Wetter in dieſem Keſſel gekocht wird, ſo vertritt der Dampfofen auf dem Keſſel die

Stelle

Stelle des Deckels, wenn aber das Wetter warm iſt, ſo wird ſtatt des Ofens, der gewöhnliche Deckel gebraucht, ohne daß die Luft des Zimmers ſehr erhitzt würde.

Dampföfen dieſer Art würden ſehr gute Dienſte thun, um große Säle, Gänge und Vorzimmer zu heitzen, ſo wie ich gewiß glaube, daß ſie auch zur Heitzung der zierlichſten Wohnzimmer gebraucht werden könnten. Zum Beyſpiel, wenn ein ſolcher ſchöner Ofen in der Form eines Doriſchen Tempels von 8 oder zehen Säulen auf einem Piedeſtal errichtet würde, ſo könnte der Heerd ſeinen Platz in dem Piedeſtal haben, der Dampf aber in den Säulen und der Kuppel, die hohl und von Meſſing oder Bronze ſeyn müſten, zirkuliren. In dem Mittelpunkte des Tempels könnte zu mehrerer Verzierung eine kleine Statue ſtehen, oder eine Argandiſche Lampe hängen, die den Saal beleuchtete. In dieſem Fall aber müſte jedoch in dem Mittelpunkte der Kuppel eine Oeffnung gelaſſen werden, durch welche der Rauch der Lampe ziehen könnte.

Das Feuer unter dem Keſſel kann in oder außer dem Zimmer angezündet und nachgelegt, oder auch der Dampf vermittelſt einer bleyernen oder kupfernen Röhre weiter herbey geführt werden. Wenn der Keſ-

ſel,

ſel, in welchem der Dampf erzeugt wird, in dem Fußgeſtelle des Tempels ſtehet, und das Feuer in dem Zimmer angezündet wird, ſo können die Thüren des Heerdes und der Aſchengrube mit Inſchriften und dergleichen maskirt werden.

Doch es iſt überflüſſig, die Mittel an die Hand zu geben, wie eine nützliche mechaniſche Erfindung verziert und koſtſpielig gemacht werden könne, indem ſich hiezu bereitwillige Hände genug finden werden.

Diejenigen, die einen dieſer Univerſal=Keſſel zu ſehen wünſchen, können ihn in der Küche des königl. Inſtituts in London in Mauerwerk eingeſetzt finden. Er iſt von Kupfer und inwendig verzinnt; und um Vieles größer als ich ihn hier beſchrieben habe. Auch iſt die Art, den Dampf einzuſchließen, von der, die ich hier empfohlen habe, verſchieden, indem der Inhalt des Keſſels in einem Dampfe gekocht wird, der von einem andern Keſſel herüber kömmt; aber dieſe Erfindung hat keinen beſondern Zuſammenhang mit der hier beſchriebenen Einrichtung, und wurde nur eingeführt, um zu zeigen, wie verſchieden der Dampf zum Kochen der Flüſſigkeiten gebraucht werden könne.

Um dieſe Univerſal=Keſſel mit ihren Dampföfen noch gemeinnütziger zu machen, und ihren Gebrauch, be=

beſonders in England und einigen Gegenden Deutſchlands, noch mehr zu verbreiten, ſollte irgend etwas erfunden werden, um Thee darin zu kochen. Ich glaube, daß dieſes bewerkſtelliget werden könnte, wenn Thee mit kaltem Waſſer in einer flachen blechernen Theekanne oder vielmehr Keſſel, gerade über den untern Theil des Keſſels geſetzt würde. Ich machte einſt einen Verſuch dieſer Art, und ſo viel ich mich noch erinnere, ſo war der Thee ungemein gut und wohlſchmeckend. Er war wenigſtens gewiß viel ſtärker, als wenn er mit derſelben Quantität Thee auf die gewöhnliche Art gemacht worden wäre.

Es iſt bekannt, daß kochendes Waſſer, wenn es auf Vegetabilien bloß aufgegoſſen wird, nicht immer ſo viel herausziehe, als ausgezogen werden könnte, wenn ſie in kaltes Waſſer gethan und mit demſelben gekocht würden; daher auch die hier vorgeſchlagene Art, Thee zu kochen, wahrſcheinlich ſehr vortheilhaft wäre. Wenn dieſes der Fall wäre, ſo könnte gewiß kein Küchengeräthe beſſer dazu erfunden werden, als dieſer Univerſal-Küchenkeſſel.

X.

X. Capitel.

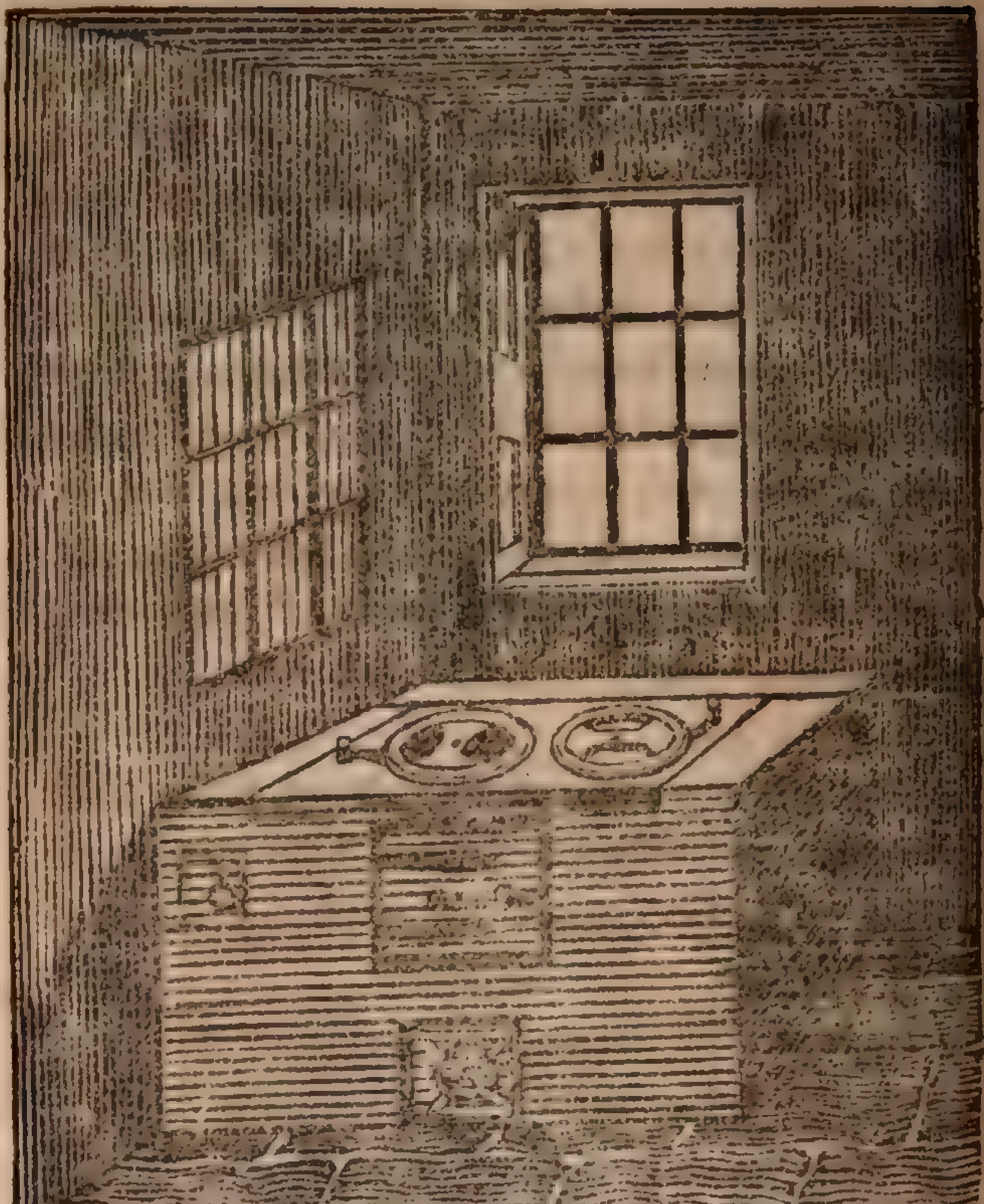
Beſchreibung eines mit beſonderen Schiebern verſehenen Ofens, zum Kochen. — Von der Form und Beſchaffenheit der zu dieſen Oefen gehörigen Keſſel und Kaſſerolle. — Eine beſondere Art, Kaſſerolle von Blech ſehr dauerhaft zu machen. — Beſchreibung eines kleinen tragbaren Feuerheerdes für Kaſſerollen. — Von gegoſſenen eiſernen Wärmern, auf welchen Küchengeſchirr warm gehalten, auch Speiſen gar gekocht werden können.

Mein öfterer Aufenthalt in Küchen, zu der Zeit als gekocht wurde, überzeugte mich, wie nothwendig es ſeye, den Koch in den Stand zu ſetzen, daß er die Feuer unter den Kaſſerollen nach Willkür beſtimmen, und nach Erforderniß vermehren oder vermindern könne. Ich verſuchte einen Feuerheerd zu erfinden, der hiezu die erforderlichen Eigenſchaften hätte, und mein Verſuch gelang. Der erſte Feuerheerd dieſer Art wurde in meiner Küche in München erbauet, wo er mehr als ein Jahr täglich gebraucht wurde; als ich im Jahr 1798 nach England zurukkehrte, wurde ein

anderer in der Küche des Herrn Sommers, Eiſenhändler's in London errichtet, und allen ſeinen Kundleuten gezeigt. Seit dieſem ſind eine Menge in verſchiedenen Privatküchen geſetzt, und wie ich hörte, überall gut und vortheilhaft gefunden worden. Da nun der Nutzen dieſer Heerde durch die Erfahrung genug erwieſen iſt, um mich zu deren öffentlicher Empfehlung zu berechtigen, ſo will ich meinen Leſern die genaueſte und pünktlichſte Beſchreibung davon zu machen trachten, ob ich gleich voraus ſehe, daß es ſchwer ſeyn wird, dieſelben ſo zu erklären, daß ſich jemand, ohne wirklich einen ſolchen Feuerheerd zu ſehen, einen vollkommenen Begriff davon machen könne.

Der Verſuch wird mir vielleicht am beſten gelingen, wenn ich meinen Leſern vor Allem eine Abbildung eines ſolchen Heerdes oder Schieber-Ofens vor die Augen lege.

Fig. 48.



Dieſe Figur ſtellet den Aufriß eines ſolchen Schie= ber = Ofens für 2 Kaſſerolle vor, der wirklich in der Küche des Heriot = Hoſpitals in Edinburg ſtehet. Das Mauer=

Mauerwerk iſt 2 Fuß, 6 Zoll hoch, 4 Fuß, 6 Zoll lang, und von vorne bis an die Rückenwand 2 Schuh breit. In der Mitte ſeines Vordertheiles zeigt ſich die Feuerheerdthür, die doppelt iſt; und unter derſelben die Thür der Aſchengrube. Links gegen das Ende des ganzen Mauerwerks iſt noch vorne ein Stopfer von Stein zu ſehen, der nur geöffnet wird, wenn die Züge und Kanäle in dem Innern des Mauerwerks vom Ruße gereiniget werden. Ein anderer dergleichen Stopfer, der ebenfalls nur zu demſelben Ende geöffnet wird, zeigt ſich an dem äußerſten Ende der rechten Wand. Jeder dieſer Stopfer iſt mit einem eiſernen Ring verſehen, welcher als Handgriff dient, wenn ſie aus- und eingeſetzt werden.

Auf der Oberfläche dieſes Heerdes oder Mauerwerkes, liegt eine horizontale eiſerne Platte von gegoſſenem Eiſen, die 18 Zoll breit, 3 Fuß lang, und ungefähr einen Drittel-Zoll dick iſt. Rechts und Links von dieſer eiſernen Platte, liegen in gleicher Linie zwey flache Steine, jeder 9 Zoll breit und 18 Zoll lang, folglich eben ſo lang als die Platte breit iſt.

Hinter dieſer Platte läuft ein Kanal 4 Zoll breit und 5 Zoll tief, der oben in gleicher Höhe mit der Platte, mit einem flachen 6 Zoll breiten Steine zugedeckt iſt.

Einer der weſentlichſten Theile dieſer Erfindung iſt die eiſerne Platte mit ihren runden Schiebern, welche beyde in der folgenden Figur vorgeſtellt ſind.

Um die Figur größer und deutlicher machen zu können, iſt nur die eine Hälfte der Platte, wie in der Mitte entzweygebrochen, dargeſtellt.

Fig. 49.

Die

Die eiſerne Platte iſt mit Horizontallinien angedeutet; der runde bewegliche Schieber iſt mit ſeinem vorſtehenden metallenen Griff an ſeinem Platze gezeichnet. Dieſer runde Schieber hat in der Nähe ſeines Randes einen Falz, ungefähr einen halben Zoll tief und 1½ Zoll breit; zwiſchen dieſem Falz und dem Mittelpunkt des Schiebers ſind zwey einander gegenüber ſtehende Löcher oder Oeffnungen, die mit zwey gleich großen und ähnlichen Oeffnungen in der eiſernen Platte übereinſtimmen. Durch diejenige Oeffnung, die der Mitte der eiſernen Platte am nächſten iſt, ſteigt das Feuer von dem unten befindlichen Feuerheerd empor, und verbreitet ſich unter dem Boden des Keſſels, der über dem runden Schieber hängt; durch die andere Oeffnung ſteigt es wieder in das Mauerwerk hinab, wo es dann durch einen Horizental-Kanal in den Schornſtein ziehet.

Der Keſſel oder die Kaſſerolle wird über dieſen Schieber aufgehängt, und die Hitze um denſelben, vermittelſt eines hohlen, an beyden Enden offnen, Cylinders von Eiſenblech oder gebrannter Thonerde, der ungefähr einen Zoll länger oder höher iſt, als der Keſſel Tiefe hat, concentrirt. Das untere Ende dieſes Cylinders ſtehet und paßt genau in den flachen Falz des Schiebers; das obere hingegen wird von dem

Rande

Rande des Keſſels, an welchem derſelbe in dem Cylinder hängt, geſchloſſen, und hiedurch der Keſſel immer vom Feuer umgeben.

Dieſer Cylinder muß an ſeinen beyden Enden auf einem flachen Stein glatt und eben geſchliffen werden; auch muß der Keſſel gut und genau jedoch nicht zu feſt (was auf keinen Fall rathſam wäre) in die Oeffnung paſſen; welches am beſten bewirkt werden kann, wenn der untere Theil des eiſernen Keſſelrandes vollkommen glatt iſt, und folglich an allen Seiten auf dem glatten Rand des Cylinders gleich feſt aufliegt. Um der Entweichung des Feuers unter dem Cylinder, oder zwiſchen deſſen unterem Ende, und der runden Platte, auf welcher er ſtehet, vorzubeugen, kann der Falz, in welchen der Cylinder eingeſetzt iſt, mit etwas Sand oder, was noch beſſer iſt, mit Feilſpänen ausgefüllt werden. Auf dieſe Art können auch die Fugen zwiſchen den runden Schiebern und der Eiſenplatte bedeckt werden.

Die folgende Figur, die einen Vertical = Durchſchnitt des ganzen Ofens, nebſt ſeinem Feuerheerd und ſeinen zwey Keſſeln oder vielmehr Kaſſerollen enthält, wird einen klaren Begriff der ganzen Maſchinerie geben.

Fig. 50.

Fig. 50.

Dieſe

Dieſe Kaſſerollen, deren jede 10½ Zoll weit und 6 Zoll tief iſt, ſind nach den Anweiſungen, die in dem 7ten Kapitel dieſes Theiles gegeben worden, von verzinntem Kupfer, und an ihrem Rande über flache eiſerne Ringe gebogen. Ihre Handhaben oder Stiele ſind in dieſer Figur wegen Mangel des Raumes weggelaſſen worden. Die Deckeln, die von Blech *) und doppelt ſind, haben eine beſondere Form und ſind ſo eingerichtet, daß eine kleine Pfanne darauf geſetzt, und in derſelben Butter geſchmolzen oder Fleiſchbrühe gewärmt werden kann.

Wenn die drey letzten Figuren ſorgfältig und genau mit der Beſchreibung der verſchiedenen Beſtandtheile dieſes Ofens verglichen werden, ſo wird die Errichtung einer ſolchen Maſchine einem Sachverſtändigen, auch ohne ein Modell vor ſich zu haben, keine Schwierigkeit machen. Wenigſtens werden die Grundſätze, auf welchen die ganze Einrichtung beruhet, einleuchtend ſeyn, und ſobald dieſe verſtanden werden, kann es einem geſchickten Mann unmöglich ſchwer fallen, dieſelben bey der Ausübung gehörig anzuwenden.

Es

*) Wenn vom Bleche die Rede iſt, verſtehet ſich immer verzinntes Blech, welches auf dem Blechhammer nur Blech genannt wird.

Es iſt wahrſcheinlich, daß ſich dieſe Maſchinerie mit der Zeit noch verbeſſern und vereinfachen laſſen wird; ich ſelbſt weiß einige Abänderungen, die ich für Verbeſſerungen halte, die ich aber, da ich noch keinen Verſuch damit gemacht habe, nicht ſo empfeh=len kann, wie ich Dinge empfehle, deren Nutzen und Werth mir aus Erfahrung bekannt iſt.

Ich will nun zu einigen Vorſichten ſchreiten, die bey dem Bau und dem Gebrauch dieſer Oefen eben ſo nöthig als nützlich ſind.

Die Schieber ſelbſt ſind ſo eingerichtet, daß die Oeffnungen in der eiſernen Platte entweder ganz oder zum Theil geöffnet und geſchloſſen werden können, nachdem man den Schieber mehr oder weniger auf= und zudrehet. Da Feuer und Rauch keinen andern Weg nach dem Schornſtein nehmen kann, als unmit=telbar durch dieſe Oeffnungen, ſo muß man ſich hüten, Feuer anzumachen, wenn beyde Schieber geſchloſſen ſind, aber eben ſo wenig einen derſelben zu öffnen, ehe man den hohlen Cylinder darauf geſetzt, und den Keſſel oder die Kaſſerolle in den Cylinder eingehängt hat. Uebrigens verſtehet ſich von ſelbſt, daß immer Waſſer oder ſonſt etwas Flüſſiges in dem Gefäße ſeyn müſſe, wenn es nicht durch die Hitze Schaden leiden, und bald zu Grunde gehen ſoll.

Ob=

Obgleich die Oeffnungen des Schiebers, wenn das Gefäß an ſeinem Platze iſt, nicht zu ſehen ſind, ſo können ihre Weite und Größe doch leicht erkannt, und die Hitze, die von der größeren oder kleineren Oeffnung des Schiebers unmittelbar abhängt, mit der größten Genauigkeit beſtimmt und gerichtet werden. Vermittelſt einer aufrecht ſtehenden Nadel oder kurzem eiſernen Stift, die in Fig. 49 angedeutet, und in der untern eiſernen Platte gegoſſen iſt, wird der bewegliche Schieber zweymal ganz aufgehalten, nämlich wenn die Oeffnungen entweder ſo weit als möglich offen, oder wenn ſie ganz geſchloſſen ſind. Wenn der Griff, mit welchem die runde Platte gedrehet wird, ſo weit als möglich gegen das Vordertheil des Mauerwerks gerückt wird, ſo iſt der Schieber weit oder ganz offen, wie er in Fig. 49 gezeigt wird; wenn der Griff aber ſo weit als möglich zurück geſchoben wird, ſo iſt der Schieber ganz geſchloſſen; die übrigen größern oder kleineren Oeffnungen des Schiebers laſſen ſich leicht durch die nähere oder weitere Entfernung des Griffes von dem Stifte beſtimmen.

Damit die beyden Griffe, wenn ſie hin und her gerieben werden, einander nicht im Wege ſtehen, ſo werden ſie an die beyden Seiten der Platte geſetzt, die von dem Feuer die entfernteſten ſind. Die Form dieſer

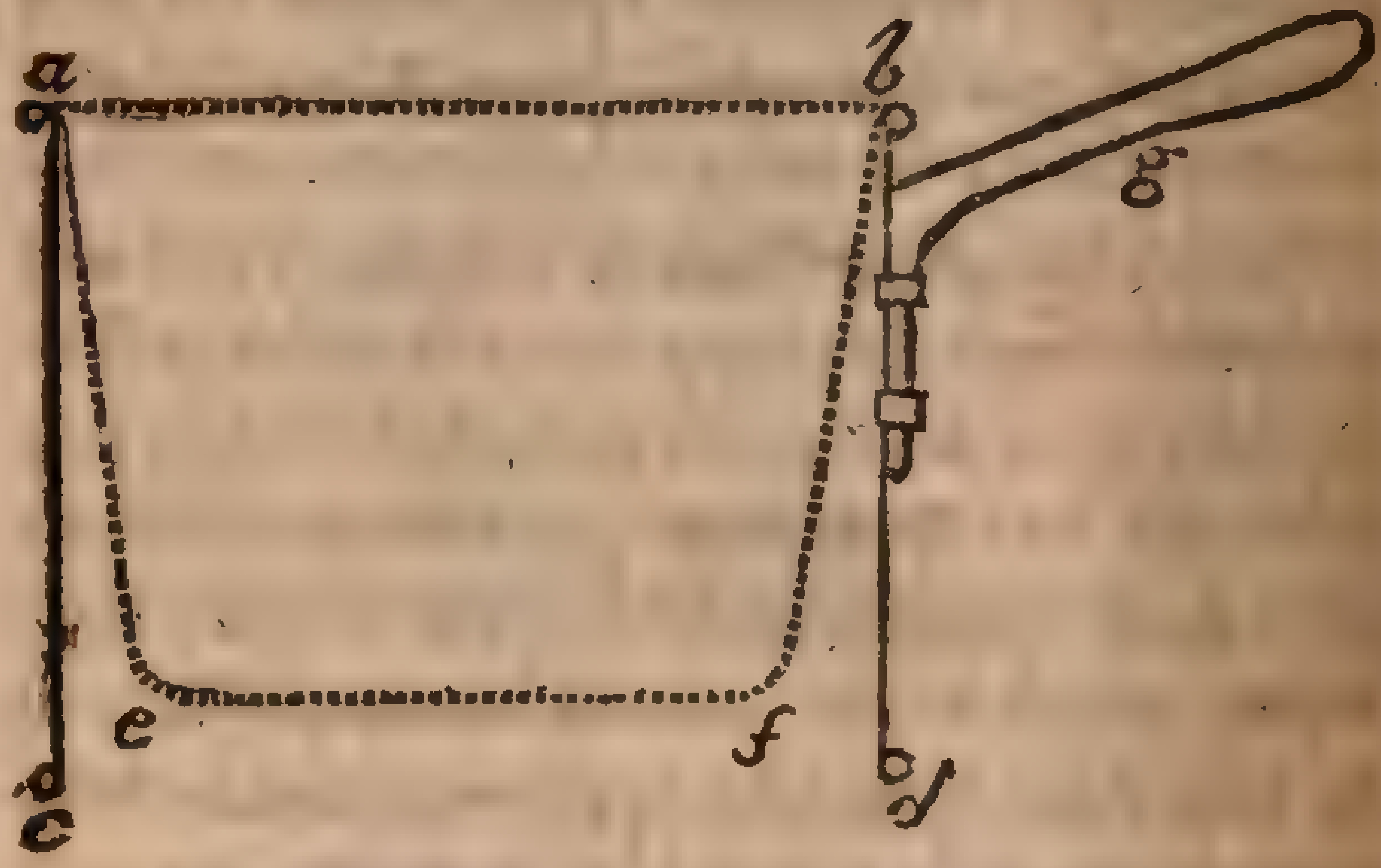
ſer Griffe iſt ſo, daß ſie nie zu heiß werden können, ob ſie gleich von Eiſen und in einem Stück mit ihren Platten gegoſſen werden. Die kalte Luft der Atmoſphäre, die beſtändig durch das kegelförmige Loch im Mittelpunkt des Knopfes ziehet, nimmt die Hitze mit ſich fort, wie ſie von der eiſernen Platte aufſteigt.

Wenn die eiſerne Platte in das Mauerwerk eingeſetzt wird, muß vorzüglich darauf Rückſicht genommen werden, daß die untere Seite dieſer Platte mit Backſteinen oder Dachziegeln wohl verwahrt werde, damit nicht das ganze Maſchinenwerk durch die Ausdehnung Schaden leide, und in Unordnung komme. So leicht auch dieſem Uebel vorgebeugt werden kann, ſo fordert es doch jene Sorge und Aufmerkſamkeit, die von Handwerkern, wenn ſie nicht unter gehöriger Aufſicht ſtehen, gewöhnlich außer Acht gelaſſen wird.

Ich habe den Cylinder, in welchem die Kaſſerolle oder der Keſſel aufgehängt iſt, als einen abgeſonderten Theil der Maſchine beſchrieben, allein in den meiſten ſpäter errichteten dergleichen Feuerheerden, wurde dieſer Cylinder gleich mit der Kaſſerolle ſo verbunden, daß er vollkommen einen Theil derſelben ausmachte, und ſogar ihre Handhabe an dem Cylinder befeſtiget war. Die folgende Figur, die einen Vertical-Durchſchnitt einer

einer ſolchen Kaſſerolle mit ihrem Cylinder vorſtellet, zeiget die Art, wie ſie gewöhnlich eingerichtet ſind.

Fig. 51.

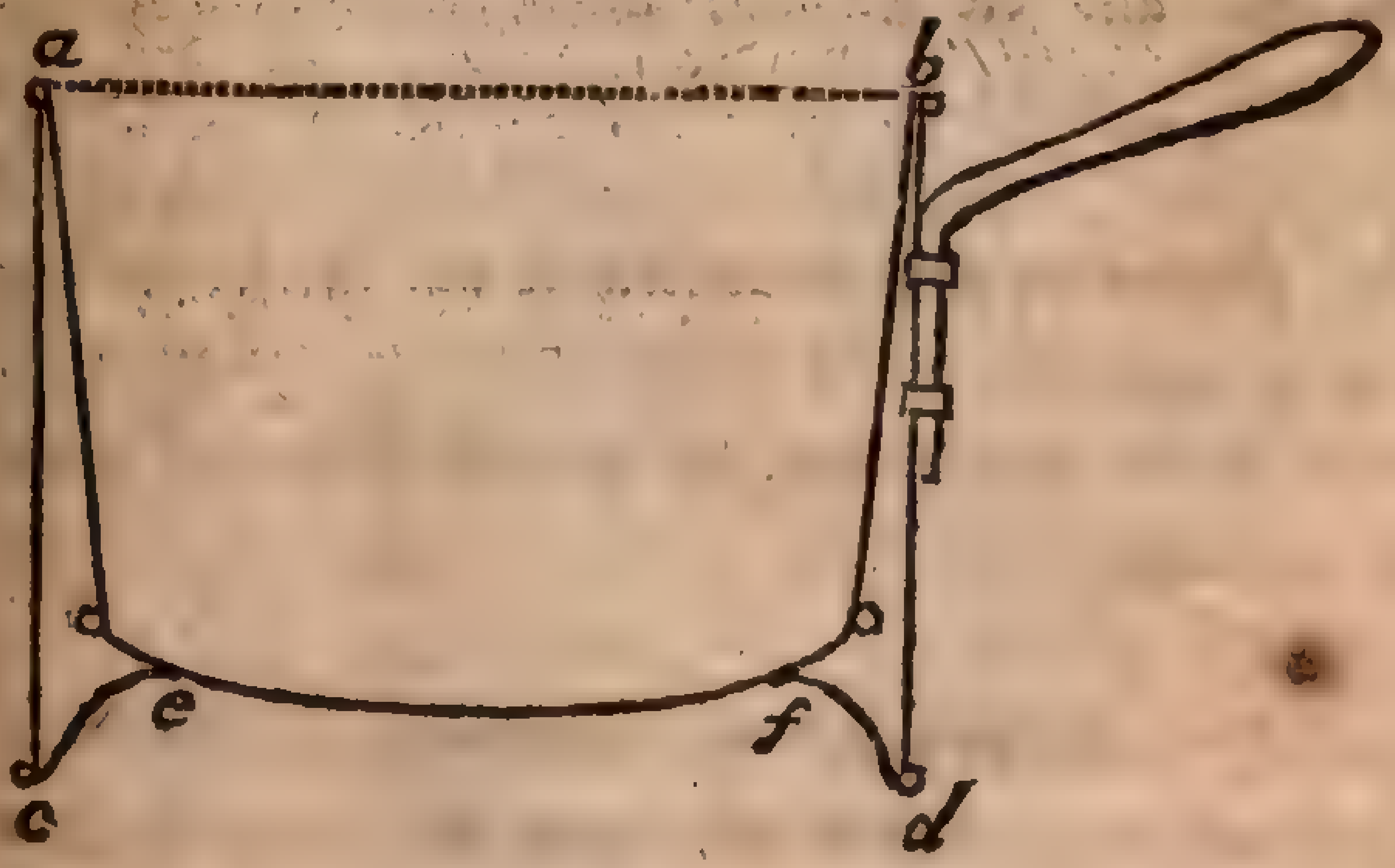


a. b. c. d. iſt der Vertical = Durchſchnitt des Cylinders, der $11\frac{1}{2}$ Zoll weit und 8 Zoll hoch iſt. In dieſen Cylinder, der an beyden Enden offen iſt, paſſet der mit punktirten Linien angezeigte Keſſel oder die Kaſſerolle a e f b ſo feſt und genau, daß er nur mit Gewalt an ſeine Stelle gebracht wird, und durch einen zufälligen Stoß unmöglich verrückt werden kann. Der Handgriff g wird eher an den Cylinder genietet, als derſelbe mit ſeinem Keſſel verbunden wird.

Es

Es zeigte ſich in der Folge, daß dieſer Cylinder oft ſehr heiß wurde, und bald zu Grunde gieng, wenn nicht beſondere Sorge getragen wurde, das Feuer ganz niedrig und weit genug davon entfernt zu halten, oder daß die Hitze, die zwiſchen der Außenſeite der Kaſſerolle, und der inneren Seite des Cylinders ſo hoch als möglich aufſtieg, und den obern Theil der Kaſſerolle ſo ſehr erhitzte, daß die Speiſen, beſonders wenn die Kaſſerolle nicht voll war, an den Seiten anbrannten. Um dieſen beyden Uebeln abzuhelfen und zugleich größere Kaſſerolle von Blech beſſer und länger als gewöhnlich gebrauchen zu können, wurden einige Veränderungen mit dieſem Küchengeräthe vorgenommen, die mit Hülfe der folgenden Figur einleuchten werden.

Fig. 52.



Da=

Damit die Flamme nicht zwiſchen dem Gefäße und dem Cylinder aufſteigen, und den leeren Raum c, a, e, einnehmen könne, wird dieſer Raum mit einer runden Platte von Kupferblech, c, e, d, f, die in ihrem Mittelpunkt eine große Oeffnung von e bis f. hat, eingeſchloſſen. Dieſe Kupferplatte, die in ihrem Durchmeſſer etwas größer iſt, als der Cylinder, wird um den eiſernen Drat gebogen, der an dem Boden des Cylinders zu deſſen Verſtärkung herum läuft; der innere Rand der großen Oeffnung hingegen wird, wie in der Figur zu ſehen iſt, mit dem Hammer etwa einen Zoll hoch oder mehr aufwärts getrieben, damit der Boden der Kaſſerolle, wenn er an Ort und Stelle kommt, ſo feſt an den obern Rand der Platte anſtehe, daß der leere Raum zwiſchen der Kaſſerolle und ſeinem Cylinder gänzlich geſchloſſen werde, und die Flamme nicht mehr durchdringen könne.

Es könnte zwar Eiſenblech ſo gut als Kupfer genommen werden, doch iſt dieſes letztere vorzuziehen, weil es den Wirkungen des Feuers mehr als Eiſen widerſtehet.

Dieſe Erfindung iſt zur Schonung des Cylinders ſo zweckmäßig, daß ſelbſt, wenn die Kaſſerolle von Blech

Blech gemacht wurde, das Zinn davon nicht abſchmelzen konnte; außerdem ſchützte ſie aber auch die Kaſſerolle ſo ſehr vor zu großer Hitze, daß nie etwas anbrannte, wenn auch der Boden kaum bedeckt war.

Da hiedurch die Seiten der Kaſſerolle ſo gut verwahret waren, ſo glaubte ich, daß auch eine Kaſſerolle von Blech mit dieſer Vorſicht vielleicht haltbar und dauerhaft gemacht werden könnte, und dadurch nicht nur die Auslagen für Küchengeräthe — da Blech wohlfeiler iſt als Kupfer — vermindert, ſondern auch die Furcht, vergiftet zu werden, beſeitiget würde, die nothwendig alle diejenigen fühlen müſſen, denen die ſchädlichen Eigenſchaften des Kupfers bekannt iſt.

In der Ueberzeugung, daß die Dauer einer ſolchen Kaſſerolle auch noch vorzüglich geſichert werden müßte, wenn ihre Nath und Fugen nie unmittelbar mit dem Feuer in Berührung kämen, ließ ich die Kaſſerolle, die in der letzten Figur gezeigt wurde, von Blech verfertigen, den Boden e, f, nicht, wie gewöhnlich, flach, ſondern ſchüſſelförmig machen, und an dem obern Theil mit einer ſtarken Doppel-Nath befeſtigen, die noch zum Ueberfluß ſowohl in- als auswendig ſtark verlöthet wurde.

Da

Da nun weiter Sorge getragen wurde, daß der kegelförmige oder aufgebogene Reif von Kupfer c, e, f, d, an den Boden der Kaſſerolle gut und feſt anpaßte, und deſſen runde Oeffnung e, f, im Durchmeſſer etwas kleiner, als der Boden ſelbſt war, ſo wurde nothwendig die Nath, durch welche der obere Theil der Kaſſerolle mit ſeinem Boden verbunden iſt, vollkommen mit Kupfer bedeckt, und vor der unmittelbaren Berührung des Feuers, ſo wie die Seiten vor zu großer Hitze geſichert; wenn nun noch die Außenſeite dieſer Caſſerolle mit einem guten ſtarken Lack überzogen und vor Roſt verwahret wird, ſo iſt kein Zweifel, daß dieſe Kaſſerolle ſehr lange dauern könne.

So kann auch der Cylinder, in welchen die Kaſſerolle aufgehängt wird, ſowohl in= als auswendig, mit einem Lack überzogen, und dadurch vor Roſt geſichert werden; alle dieſe Verbeſſerungen ſind gemacht worden, und verſchiedene dergleichen Kaſſerolle ſind in den Magazinen des königl. Inſtituts zu ſehen.

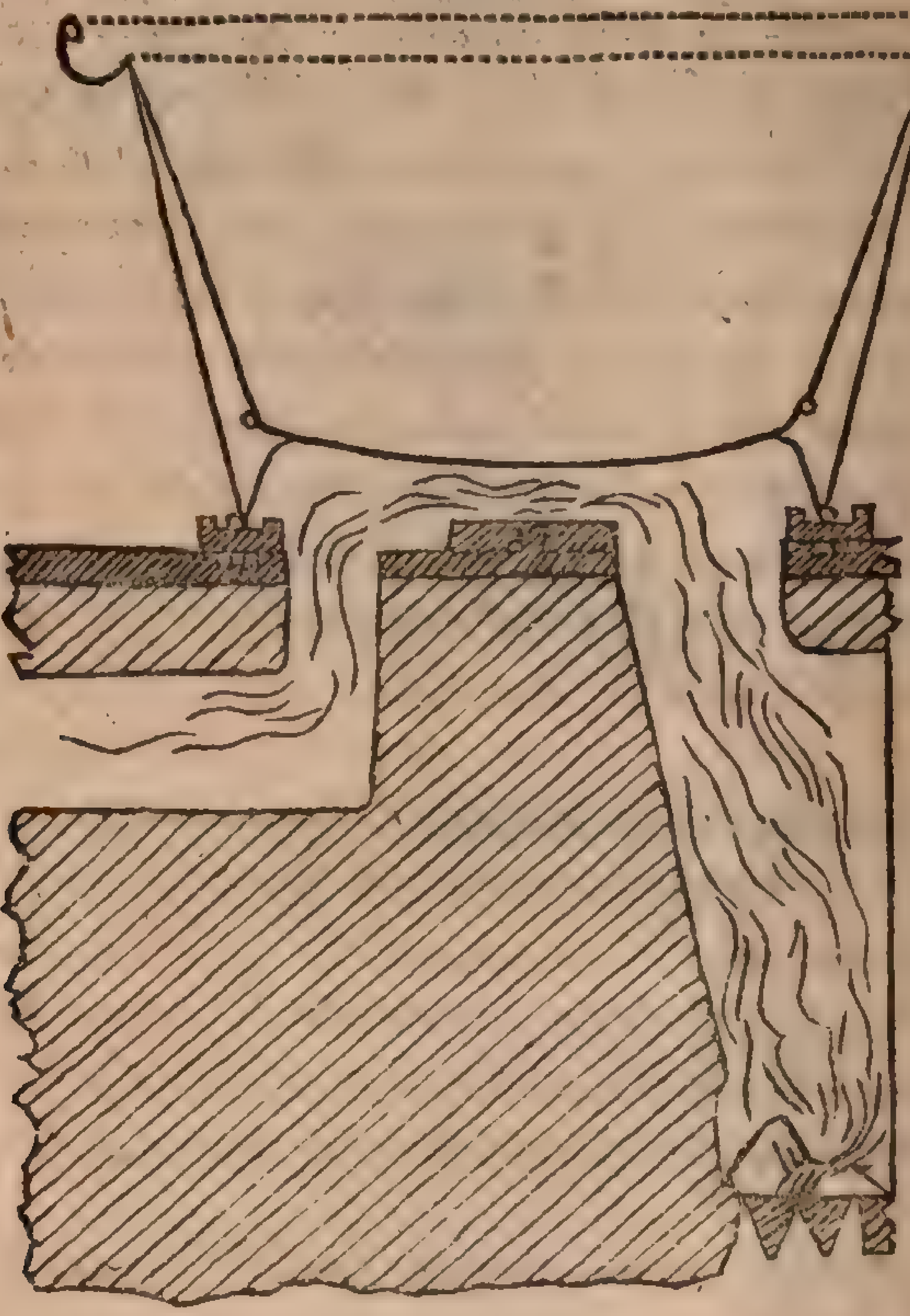
Von der Art, wie man Kaſſerolle und Keſſel von verſchiedener Größe bey einem und demſelben Feuerheerd brauchen könne.

Obgleich der untere Durchmeſſer des Cylinders oder Kegels (beyde leiſten gleiche Dienſte), in welchem die

die Caſſerolle hänget, durch den Durchmeſſer des Falzes in der runden Schieberplatte beſtimmt iſt, ſo kann doch das Küchengeräthe, in welchem wirklich gekocht wird, ſehr verſchieden ſeyn. Keſſel oder Caſſerolle können ohne die mindeſte Unbequemlichkeit oben an ihrem Rande weiter oder enger ſeyn, als der untere Theil des Cylinders oder Kegels iſt, worin ſie hängen; ſo wie die Verſchiedenheit ihrer Tiefe gleichgültig iſt. Indeſſen, wenn der Durchmeſſer des Randes eines ſolchen Keſſels größer iſt, als der Durchmeſſer des Falzes in der untern Platte, ſo muß er in einen hohlen umgekehrten Kegel aufgehängt, und der ganze Keſſel kegelförmig ſeyn.

Die folgende Figur zeiget, wie ein Keſſel von 15 Zoll im Durchmeſſer mit einem Dampfreiſe, (mit welchem zugleich bey Gelegenheit die Dampfſchüſſeln von einem 15 Zoll weiten Familienkeſſel gebraucht werden können) für einen ſolchen Schieber-Feuerheerd von der gewöhnlichen Größe eingerichtet werden müſſe.

Fig. 53.

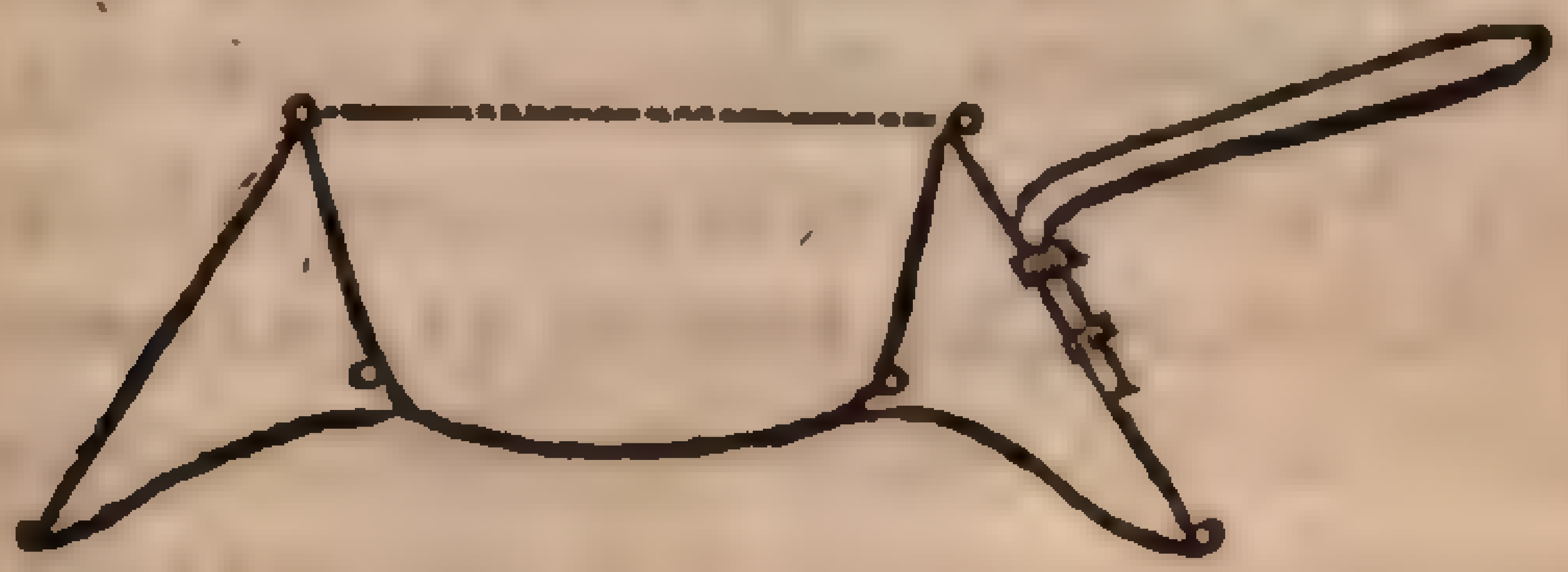


„Dieſer Keſſel bedarf keines Handgriffes, indem deſſen Dampfreif ſtatt des Handgriffes dienet.

Die

Die folgende Figur zeiget, wie ganz kleine Caſſerollen eingerichtet werden müſſen, wenn ſie auf dieſen Feuerheerden gebraucht werden ſollen.

Fig. 54.



Dieſe Caſſerolle iſt am Rande nur 6 Zoll weit, und 3 Zoll tief. Der hohle Kegel, in welchem ſie hängt, hat ungefähr 6 Zoll in ſeinem oberen Durchmeſſer, 10 Zoll in ſeinem untern, und iſt nur 4 Zoll hoch.

In Küchen von mittlerer Größe wird man für Oefen und Kaſſeroll-Heerde nicht leicht mehr Raum entbehren können, als nöthig ſeyn wird, um Einen ſolchen Schieber-Feuerheerd zu errichten, auf welchem, wenn er nur zwey Schieber hat, auch nur zwey Keſſel oder Kaſſerolle zu gleicher Zeit gebraucht werden können. Für große Familien müſſen aber oft mehrere Speiſen zugleich gekocht werden; es iſt alſo noch übrig darzuthun, wie dieſes mit dem eben beſchriebe-

ſchriebenen Küchengeräthe geſchehen könne; und dieſer Umſtand iſt von ſolcher Wichtigkeit, daß eine Einrichtung von Küchengeräthe weſentlich mangelhaft und unvollkommen wäre, wo nicht ohne Schwierigkeit mehr als zwey Speiſen zugleich gekocht werden könnten. Bey dem oben beſchriebenen Geräthe kann dieſes auf zweyerley Art geſchehen. Wenn eine Caſſerolle auf einer der Schieberplatten ſo lange geſtanden hat, bis ihr Inhalt kochend heiß iſt, kann ſie weggenommen und entweder auf einem tragbaren Ofen oder einer gewöhnlichen Kohlpfanne warm gehalten, oder auch auf einen runden eiſernen Wärmer geſetzt werden, der glühend gemacht und in Aſche in einer flachen irdenen Pfanne liegt. Auf eine wie auf die andere Art kann in einer Kaſſerolle lang eine kochende Hitze erhalten, und ſowohl der Prozeß des Siedens als Dämpfens, bequem und leicht vollendet werden. Es muß jedoch hiebey erinnert werden, daß dieſes nur mit Caſſerollen geſchehen kann, die nach den in dieſem Werke angegebenen Grundſätzen verfertiget, und mit doppelten Deckeln verſehen ſind; aber es iſt faſt unglaublich, wie gering der Zuwachs von Hitze zu ſeyn brauche, um in dieſen Gefäßen, die zur Verſchließung der Hitze ſo ganz geeignet ſind, eine heiße Temperatur zu erhalten oder Speiſen gar zu kochen, wenn ſie vorher ſiedend heiß gemacht worden ſind.

In

In der folgenden Figur (55) zeigt (A) einen Vertical-Durchſchnitt einer an ihrem Rande 11 Zoll weiten und in allem 6 Zoll tiefen Caſſerolle, die in ihrem Cylinder hänget, und über einem tragbarem Ofen (B) ſtehet, der in ſeiner obern Oeffnung 7 Zoll, in ſeiner untern aber 11 Zoll im Durchmeſſer hat und 9 Zoll hoch iſt. Eine kleine Caſſerolle (C) um Butter zu ſchmelzen, ſtehet noch auf dem Deckel der größeren, von deren Dampf ſie gewärmt wird.

Dieſe kleine Caſſerolle hängt in einem beſondern Cylinder, der den aus der Dampfröhre der untern Caſſerolle aufſteigenden Dampf zuſammen hält.

Der Deckel dieſer kleinen Caſſerolle iſt doppelt; er iſt ſtatt eines Handgriffes mit einer Art Knopf, (d) in der Form eines umgekehrten Kegels, verſehen, der dem Deckel als Fuß dienet, wenn er abgenommen und umgekehrt wird. Dieſe Erfindung iſt ſehr zweckmäßig, damit die innere Seite des Deckels nicht ſchmutzig werde, wenn er etwa bey Seite gelegt wird. Die beyden Caſſerollen haben Handhaben von gewöhnlicher Form, wie die Figur (e und f) zeiget, eben ſo iſt in (g) der Stiel des tragbaren Feuerheerdes angedeutet.

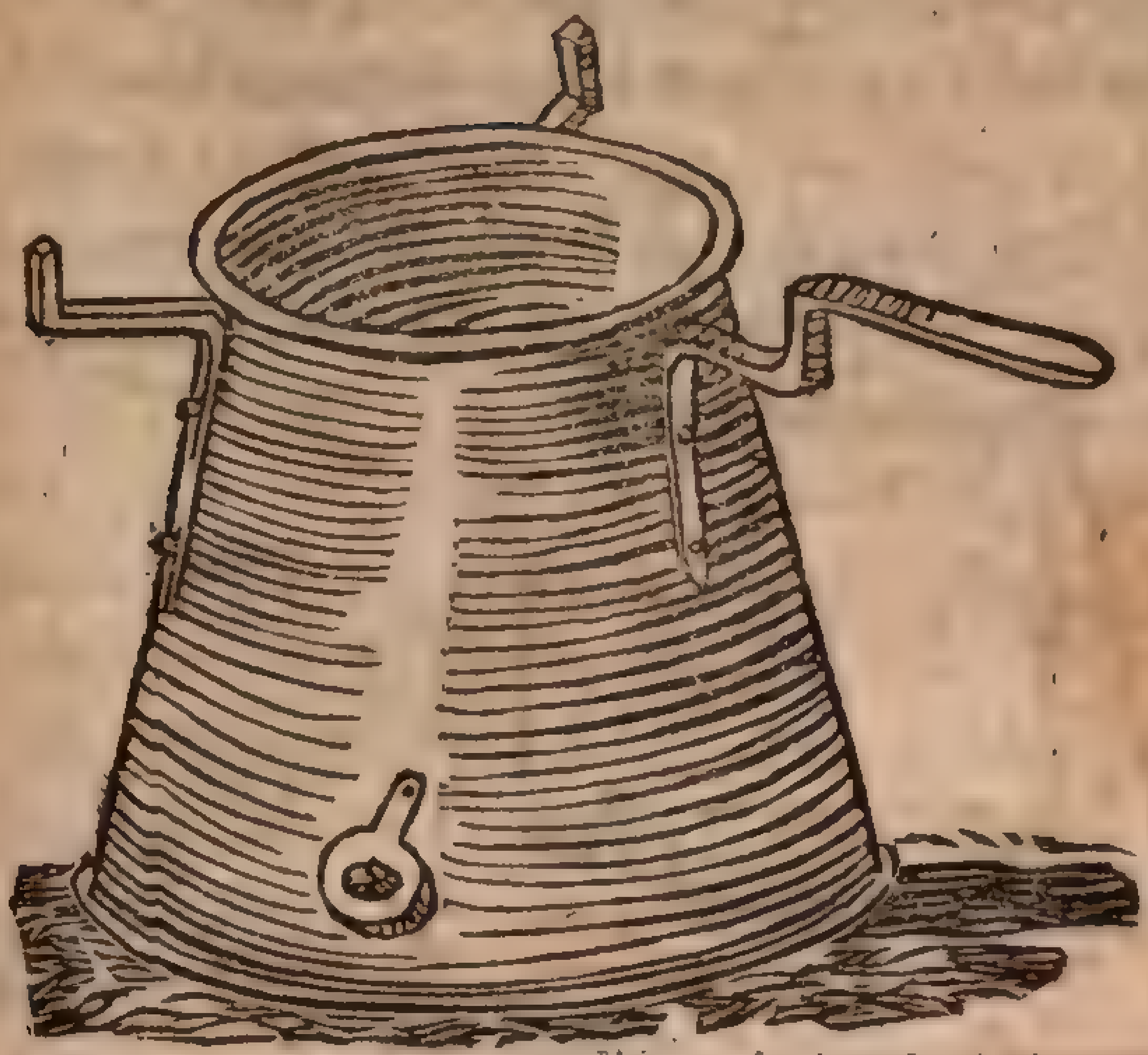
Fig. 55.

Fig. 55.

Die folgende Figur iſt eine perſpectiviſche Anſicht eines tragbaren Ofens oder Feuerheerdes ohne die Caſſerolle.

Fig. 56.

Fig. 56.



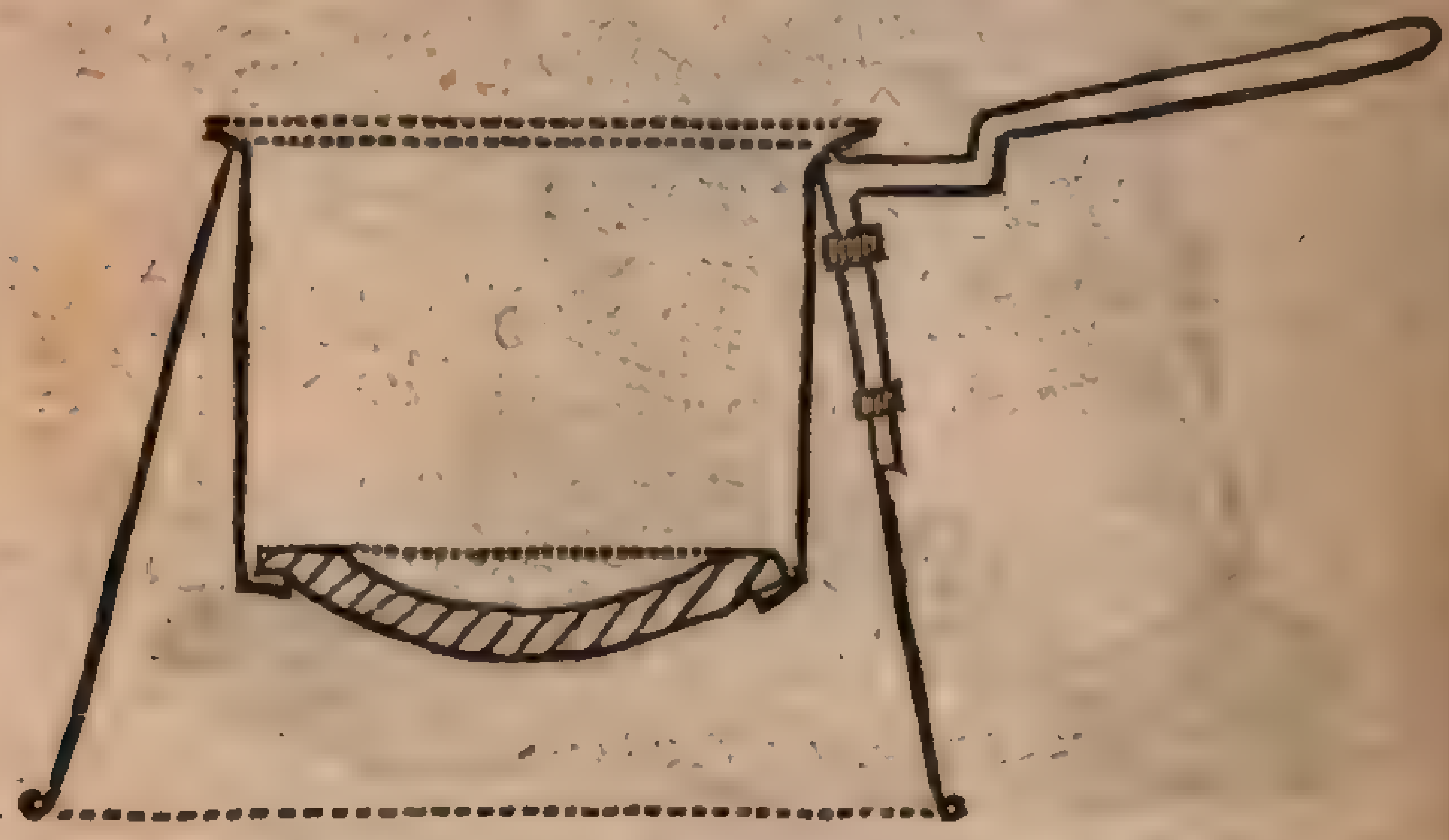
In dieſer Figur werden die drey vorſpringenden Horizontal-Arme deutlich angedeutet, auf denen die Caſſerolle ruhet. Einer dieſer Arme, der länger als die übrigen iſt, dienet dem Ofen zugleich zur Handhabe.

Dieſer kleine Ofen iſt von Eiſenblech und doppelt; der Theil, der die brennenden Holzkohlen enthält, iſt ganz oder beinahe cylindriſch, und hängt in der Achſe oder dem Mittelpunkt eines größeren oder hohlen Kegels, der den Körper des Ofens ausmacht, und zugleich zum Deckel dienet, um die Hitze zu concentriren.

Die

Die folgende Figur iſt ein Vertical = Durchſchnitt dieſes Ofens durch ſeine Achſe, und wird von ſeiner Form einen hinlänglich klaren Begriff geben.

Fig. 57.



Die Luft gelanget durch ein rundes Loch, das ungefähr 1½ Zoll weit iſt, und ſich in Fig. 56 auf der Seite des Kegels nahe an ſeinem Boden befindet, in den Feuerheerd; von da zieht ſie durch einen kleinen ſchüſſelförmigen Roſt von gegoſſenem Eiſen aufwärts in den hohlen Cylinder. An dem obern Ende dieſes Cylinders iſt ein ſchmaler auswärts gebogener Rand, ungefähr einen halben Zoll breit, an welchem derſelbe in dem Ofen hängt; ein ähnlicher ſchmaler Rand iſt an dem untern Ende einwärts gebogen, auf welchem der ſchüſſelförmige Roſt ruhet.

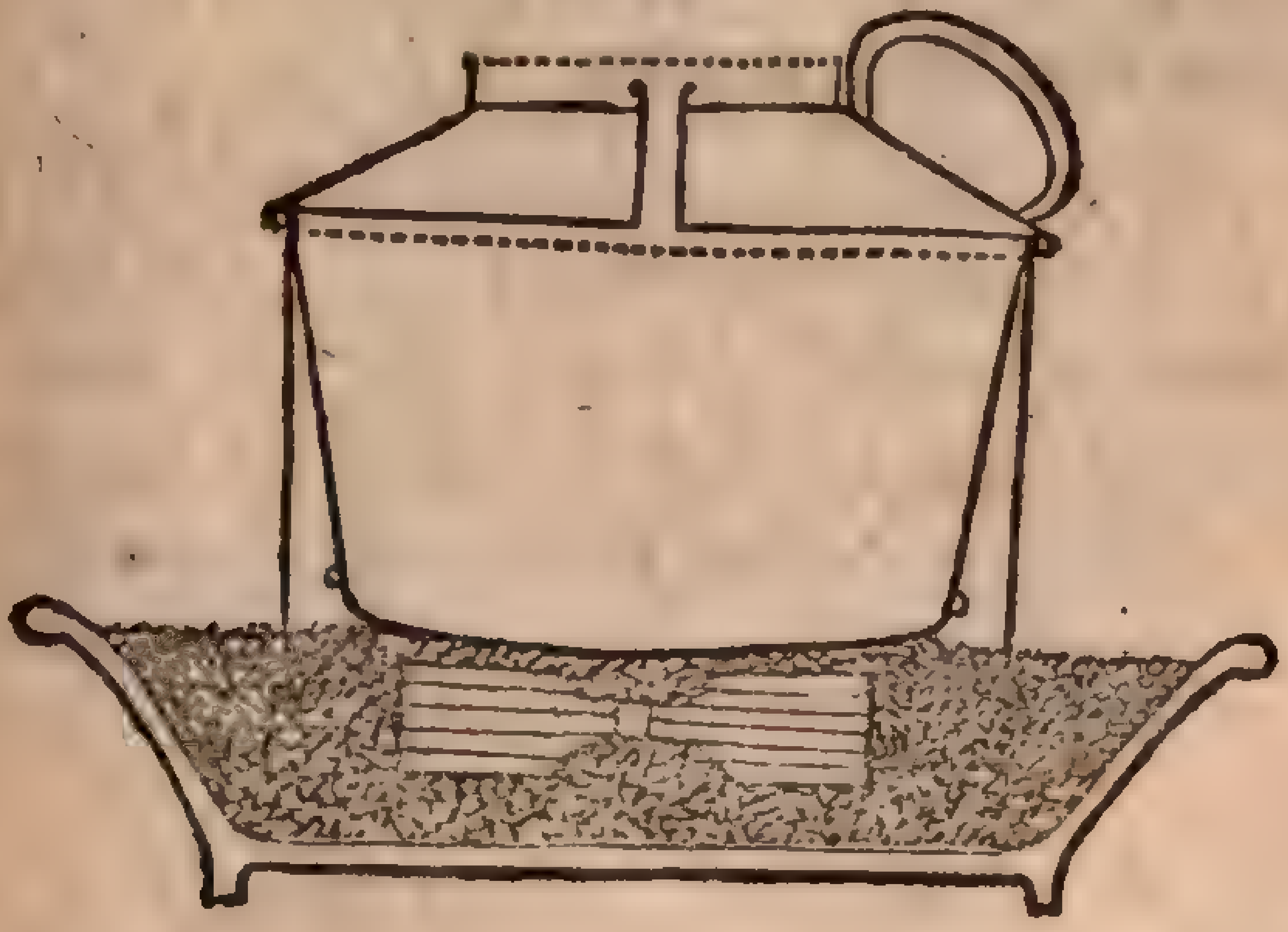
Wenn

Wenn dieſer Feuerheerd gebraucht wird, ſo iſt es gut, ihn auf einen flachen Stein oder Dachziegel, oder, was noch beſſer iſt, in eine Schüſſel von irdenem Geſchirr zu ſetzen.

Solche irdene Schüſſeln könnten auch füglich zu den Wärmern oder Stählen gebraucht werden, über welchen jene Speiſen gar gekocht oder vollendet werden können, die vorher in Kaſſerollen über einem ſolchen Schieber = Feuerheerd zum Sieden gebracht worden.

Der folgende Vertical = Durchſchnitt einer Kaſſerolle, die über einem ſolchen Wärmer oder glühenden Stahl ſtehet, wird einen vollkommenen Begriff von dieſer Kochart geben.

Fig. 58.



Der

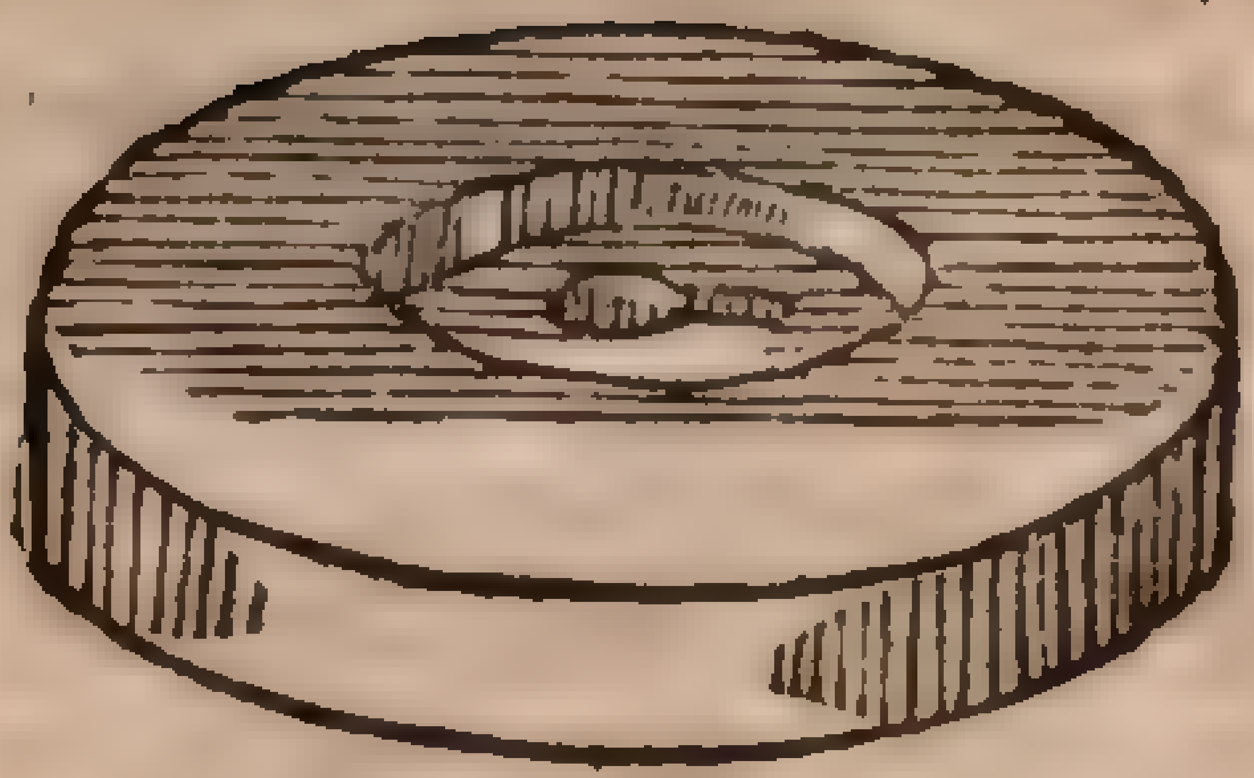
Der Wärmer oder Stahl iſt in einem Bette von Aſche vorgeſtellt, jedoch muß die Aſche denſelben bedecken, und bis an den Boden der Kaſſerolle reichen; durch die Quantität der Aſche, die über dem Stahl liegen bleibt, kann der Grad der Hitze unter der Kaſſerolle vermindert, oder nach Willkür vermehrt und eingerichtet werden.

Uebrigens befindet ſich im Mittelpunkte dieſes Stahles ein Loch, von einer beſondern Form, welches dazu dienet, um einen eiſernen Haken oder Schlüſſel aufzunehmen, mit welchem der Stahl aus dem Feuer genommen und in die Schüſſel gelegt wird.

Die Form des Hakens, ſo wie die Geſtalt der Oeffnung, in welche derſelbe eingeſetzt wird, iſt in der folgenden Figur zu ſehen.

Fig. 59.

Fig. 59.



Die runde Vertiefung in der Mitte des Wärmers, die vollkommen die Geſtalt eines Schlüſſelloches hat, iſt nothwendig, damit der Haken, der auch füglich ein Schlüſſel genannt werden kann, umgedrehet werden könne, wenn der Stahl auf einem flachen Körper liegt. Da dieſe Vertiefung ſowohl als das Loch, in welches der Haken oder Schlüſſel paſſet, gleich mit dem Stahle gegoſſen werden können, ſo kann dieſe Arbeit keine beſondere Koſten verurſachen.

XI.

XI. Capitel.

Von dem Gebrauch tragbarer Oefen zu Küchen=Arbeiten, — Beſchreibung eines ſolchen Ofens, für Keſſel von gewöhnlicher Form. — Beſchreibung eines kleinen tragbaren Ofens von gegoſſenem Eiſen für Theekeſſel, Kaſſerolle und dergleichen. — Beſchreibung eines ſolchen Ofens von Eiſenblech zu dem nämlichen Gebrauch. — Dieſe Oefen können auch von irdenem Geſchirr oder gebrannter Thonerde gemacht werden. — Von einem ſehr einfachen Küchen Geräthe, das in China üblich iſt.

In China und mehreren anderen Ländern werden meiſtens tragbare Feuerheerde zum Kochen gebraucht; eben ſo gut könnten dergleichen Feuerheerde auch oft in England und andern Gegenden mit Nutzen gebraucht werden. Ueberzeugt von den Vortheilen dieſer Kochart, habe ich mir Mühe gegeben, den Gegenſtand gründlich zu unterſuchen, und die beſten Formen von dergleichen Oefen und dem dazu gehörigen Geräthe ausfindig und bekannt zu machen.

Es giebt zweyerley Gattungen von tragbaren Oefen zum Kochen: die eine Gattung iſt mit einer Feuerheerdthüre, durch welche das Holz oder der Brennſtoff eingelegt wird, verſehen; die anderen nicht; beyde dieſer Oefen können einen Zug oder Kanal haben, durch welchen der Rauch in den Schornſtein geleitet wird; ſie können deſſelben aber auch eben ſo wohl entbehren.

Wenn ein tragbarer Ofen keine Feuerheerdthüre hat, ſo muß nothwendig der Keſſel weggenommen werden, ſo oft Brennſtoff nachgelegt wird. Wenn der Keſſel klein iſt, ſo unterliegt das Aus- und Einheben deſſelben keiner Schwierigkeit; auch kann es, wenn der Ofen in freier Luft, oder auf dem Heerd im Zuge des Kamins ſtehet, oder ſonſt ein Brennſtoff gebrannt wird, der nicht viel Rauch verurſacht, ohne Unbequemlichkeit geſchehen. Wenn aber der Keſſel groß iſt, ſo kann er ſchon für ſich nicht ohne Schwierigkeit abgehoben werden; und wenn noch dazu der Ofen nicht im Zuge ſtehet, oder der Brennſtoff Rauch und Dampf um ſich verbreitet, ſo iſt das Aus- und Einſetzen des Keſſels, wenn es auch nur einen Augenblick dauert, erſt unangenehm.

Kleine tragbare Oefen, wenn ſie mit Holzkohlen ge-

geheitzt werden, bedürfen keiner Feuerheerdthüre; jedoch wird es immer rathſam ſeyn, dieſelben mit einem Zug oder kleinen Kanal zu verſehen, durch welchen der ungeſunde Kohlendampf in den Schornſtein aufſteigen kann. Sie würden zwar ohne dieſe Rauchkanäle weder unangenehmer noch ſchädlicher ſeyn, als die jetzt in den Küchen gewöhnlichen Oefen, in welchen Holzkohlen gebrannt werden; aber es würde mir leid thun, etwas zu empfehlen, wogegen ich ſo viele und ſo wichtige Einwendungen habe.

Ich habe eine beträchtliche Anzahl tragbarer Oefen bauen laſſen, und werde zu der Beſchreibung derjenigen ſchreiten, die ihrem Endzweck am beſten zu entſprechen ſcheinen, und die alle in dem Magazin des Königl. Inſtituts in London aufgeſtellt ſind.

Ein ſehr einfacher und vortheilhafter dergleichen Ofen iſt mit ſeiner Dampfkaſſerolle in folgender Figur dargeſtellt.

Fig. 60.

Fig. 60.

Dieſer

Dieſer Ofen iſt von Eiſenblech, und kann um ſehr geringen Preiß angeſchafft werden. Er beſtehet aus einem hohlen Cylinder und zwey hohlen ſtumpfen Kegeln von verſchiedener Größe. Der größere Kegel, der aufrecht ſtehet, iſt an ſeinem untern Ende zu, oder geſchloſſen. Der kleinere iſt umgeſtürzt und an beyden Enden offen. Dieſer kleinere Kegel hängt mit ſeinem obern ½ Zoll breiten Rand, in dem größern. Ein anderer Rand der an ſeinem untern Ende einwärts vorſpringt, trägt den Roſt auf welchem das Feuer brennt. Der Cylinder, der ungefähr zwey Zoll weniger im Durchmeſſer hat, als der Boden des größern Kegels, iſt mit Nieten auf dieſen Kegel befeſtiget, und muß den Keſſel oder die Kaſſerolle tragen. Zwey von den Nieten ſind in der Figur vorgeſtellt. Das obere Ende dieſes offenen Cylinders iſt über einen ſtarken Eiſendrat auswärts gebogen, wodurch er nicht nur verſtärkt wird, ſondern auch in ſeiner runden Form bleibt. An den kurzen Horizontal = Zug (a) auf der rechten Seite des Cylinders, wird ein längerer Kanal geſtoßen, der den Rauch in den Schornſtein führet. Die zum Brennen des Feuers nothwendige Luft wird durch die kleine runde ungefähr 1½ Zoll weite Oeffnung (b) zugelaſſen, die ſich unter der Verbindung des Kegels mit dem Cylinder in der Seite des Kegels befindet. Dieſes Zugloch

muß

muß mit einem Schieber zur Regulirung der Hitze verſehen ſeyn. Die Handhaben der Kaſſerollen ſowohl als des Ofens, mußten wegen Mangel des Raums in der Figur weggelaſſen werden. Der Maaßſtab der Zeichnung iſt nach einem vier Mal kleineren Maaßſtab eingerichtet.

Die folgende Figur deren Maaßſtab fünf Mal kleiner iſt, als der gewöhnliche, ſtellet einen perſpectiviſchen Aufriß eines ſolchen Ofens, jedoch ohne ſein Gefäß vor.

 Fig. 61.

Fig. 61.

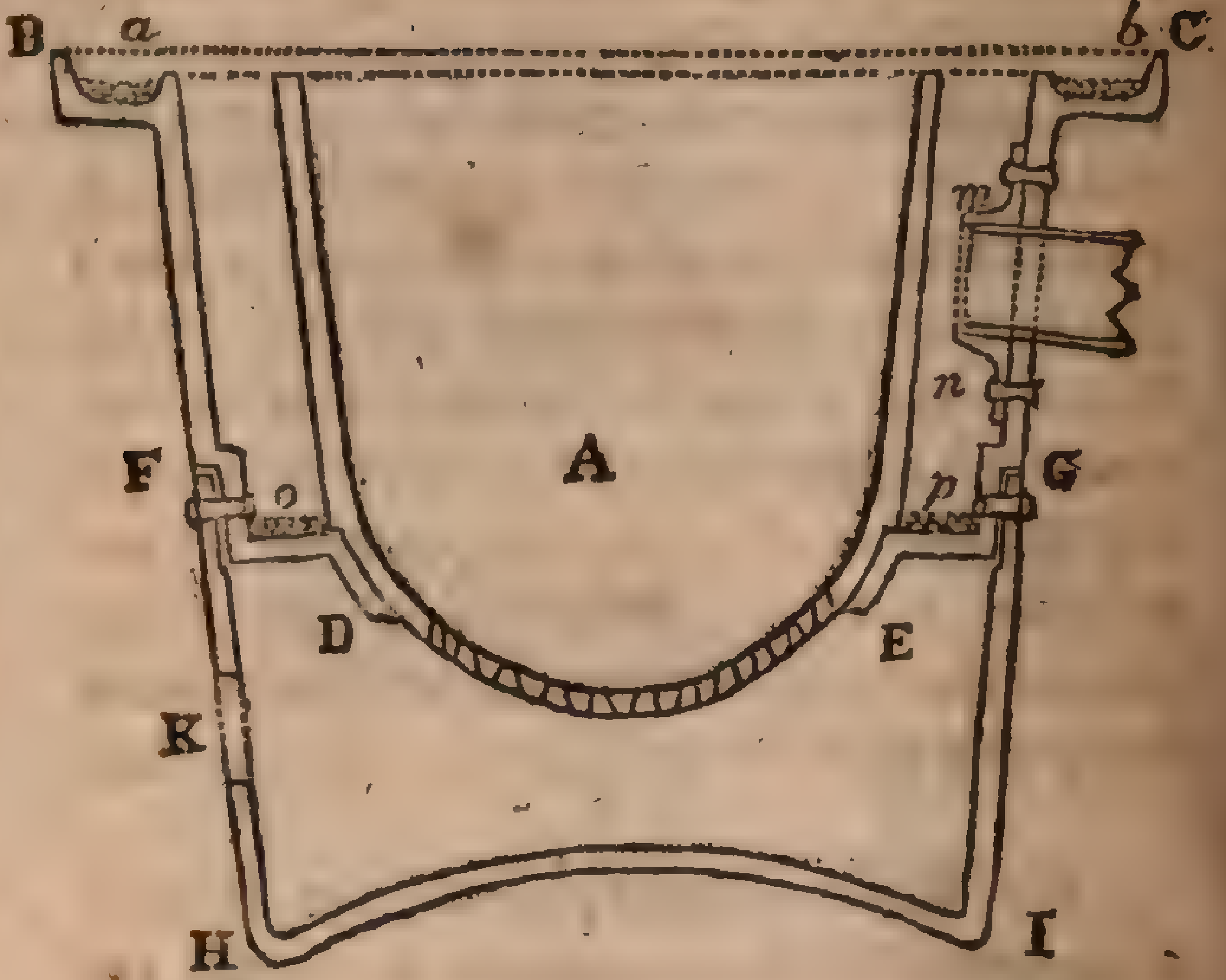
Auf der linken Seite iſt ein Theil des Stieles oder Handgriffes, auf der rechten aber die kurze Röhre und ein Theil eines größern Kanals zu ſehen, der zu Ableitung des Rauches an die kurze Röhre des Ofens geſetzt wird.

Die

Die Kaſſerolle der 60ſten Figur wird hier angenommen, daß ſie von Kupfer und nach den Grundſätzen gebauet ſey, die im 10ten Kapitel dieſes Theiles anempfohlen worden. Dieſe tragbaren Oefen ſind beſonders für das Küchengeräthe geeignet, das nach jenen Grundſätzen gemacht iſt, ſo wie ſie auch zu Keſſeln und Kaſſerollen mit Dampfreifen gebraucht werden können, wenn ſie nicht doppelt ſind; denn für doppelte Keſſel müſſen die tragbaren Oefen auf eine andere Art eingerichtet werden. Die einfachſte Art dieſer Oefen, wird in den Figuren 55, 56 und 57 dargeſtellt; indeſſen iſt der Ofen, den ich jetzt beſchreiben werde, nach anderen und beſſeren Grundſätzen gebauet.

Die folgende Zeichnung ſtellet einen Vertical-Durchſchnitt eines kleinen tragbaren Küchenofens von gegoſſenem Eiſen vor.

Fig. 62.



Wenn man dieſe Figur genau betrachtet, wird man finden, daß bey Erbauung dieſes Ofens hinlängliche Sorge getragen worden, denſelben ſo einzutheilen, und den verſchiedenen Theilen ſolche Formen zu geben, daß der ganze Bau leicht und einfach ſeye. Er beſteht aus drey Hauptheilen, nämlich aus dem Feuerheerde, (A) der ein hohler Cylinder oder vielmehr ein umgekehrter abgeſtumpfter Kegel iſt, und im Lichten 7 Zoll Weite, in allem aber 4 Zoll Länge oder

oder Höhe hat, und unten mit einem halbrunden Boden verſehen iſt, der 6 Zoll im Durchmeſſer hat, und des beſſern Zuges wegen ganz durchlöchert iſt.

Dieſer Feuerheerd ſteht im Mittelpunkt des vorſpringenden hohlen Ringes D E, der zu dem Hauptſtücke oder Körper des ganzen Ofens B C D E gehört.

In dem obern Theile dieſes Hauptſtückes oder Körpers lauft eine runde Vertiefung a b herum, die einen Zoll breit, ungefähr ¼ Zoll tief, und beſtimmt iſt, das untere Ende des hohlen Cylinders aufzunehmen, in welchem der Keſſel hängt.

Bey L. iſt das runde Loch von 1½ Zoll im Durchmeſſer für den Rauchkanal. Ein Theil dieſes Kanals, der von Eiſenblech iſt, wird in der Figur angedeutet.

Um dieſem Kanal mehr Feſtigkeit an ſeinem Platze zu geben, iſt die kleine Röhre m, n, die von gegoſſenem Eiſen iſt, und ungefähr ⅝ Zoll inwendig vorſpringt, mit einem beſondern Rande verſehen, damit ſie deſto beſſer mit 3 oder 4 Nieten an den obern Theil des Ofens befeſtiget werden könne. Zwey dieſer Nieten ſind in der Figur deutlich angezeigt.

Der

Der untere Theil des Ofens beſtehet aus dem Stück F, G, H. I. und wird ebenfalls an den obern Theil mit Rieten, wovon 2 in F und G zu ſehen ſind, befeſtiget.

In einer Seite dieſes untern Theiles iſt eine runde Oeffnung K von ungefähr 1¼ Zoll im Durchmeſſer, die zu Einlaſſung der Luft dienet, und mit einem Schieber verſehen iſt. Der Boden dieſes Ofens iſt eine halbrunde aufwärts ſtehende Wölbung. Dieſe Form wurde darum gewählt, damit die Hitze nicht ſo viel abwärts ziehen könne. Der breite vorſpringende Rand wird bey dieſem Ofen ſtatt des Handgriffes gebraucht.

Uebrigens haben alle Theile dieſes Ofens ſolche Formen, die ſich leicht von ihren Gießmodeln löſen; ein Umſtand der viel zu dem wohlfeilern Preiße des Ofens beyträgt.

Das durchlöcherte Becken A, das den Feuerheerd bildet, iſt an ſeiner Stelle nicht befeſtiget, ſeine Form und Lage ſind aber ſo eingerichtet, daß deſſen Ausdehnung der Außenſeite des Ofens nicht ſchaden könne.

Wenn

Wenn die zwey Theile des Ofens zuſammen geſetzt ſind, ſo können ihre Fugen verlöthet werden.

Es iſt gut, wenn etwas feiner Sand in den hohlen Rand a, b, geſtreuet wird, damit der hohle Cylinder des Keſſels deſto beſſer ſchließe, auch kann der Boden der Vertiefung o p. in welche der Rauch abwärts ſteiget, ehe er durch den Kanal L nach den Schornſteine ziehet, mit Sand oder Aſche gefüllt werden. Dieſe Vorſicht wird die Luft verhindern, daß ſie nicht gerade aus der Aſchengrube in die Vertiefung o, p, aufſteigen könne, ohne vorher durch den Feuerheerd zu ziehen.

Der Stopfer in der Aſchengrube K kann nach denſelben Grundſätzen eingerichtet werden, die bey den Zugkanälen in den Bratröhren angegeben worden. Einer dieſer Stopfer iſt in Fig. 17 nach einem großen Maaßſtabe gezeichnet, indeſſen kann der Zug der Luft auch bloß mit einem einfachen Schieber, wie in Fig. 61 zu ſehen iſt, regulirt werden.

Die Vortheile dieſes tragbaren Küchenofens ſind ſo mancherley, daß nicht wohl an deſſen allgemeiner Aufnahme gezweifelt werden kann. Er iſt wohlfeil und dauerhaft; auch kann er nicht leicht durch Zufall

gebrochen oder verdorben werden. Er iſt für jede Gattung Brennſtoff geeignet; deſſen Behandlung bedarf keiner beſondern Sorgfalt oder Aufmerkſamkeit; und das ganze Maſchinenwerk iſt ſo eingerichtet, daß die Hitze wohl verwahret und nach Willkühr vermehrt oder vermindert werden könne.

Da der Feuerheerd auf allen Seiten beynahe frey liegt, ſo wird das Feuer leicht angemacht und leicht im Brand erhalten.

Er wird ſehr bequem ſeyn, beſonders im Sommer, Theewaſſer zu kochen; wenn nicht etwa einer andern Urſache wegen Feuer gebraucht wird, und der Theekeſſel nach den Grundſätzen verfertiget wird, die ich weiter unten angeben werde, ſo wird eine äuſſerſt unbedeutende Quantität Brennſtoff hinreichend ſeyn.

Ueberhaupt können arme Familien den wichtigſten und beſten Gebrauch von dieſen Oefen machen. Ich habe ſchon in meinen vorhergehenden Schriften von dem wahrſcheinlichen Nutzen dieſer Erfindung geſprochen; da ich aber ſeitdem Zeit und Gelegenheit hatte, den Gegenſtand genau zu unterſuchen und zu prüfen, ſo bin ich jetzt im Stande, dieſe Oefen mit einer Gewißheit, die ſich bloß auf Erfahrung gründet, zu empfehlen.

Da

Da der Gegenſtand ſo wichtig iſt, ſo will ich meine Weitläufigkeit nicht entſchuldigen, ſondern zur umſtändlichen Beſchreibung verſchiedener Gattungen dieſer Oefen ſchreiten.

Der eben beſchriebene Ofen von gegoſſenem Eiſen, iſt in jeder Rückſicht ſo vollkommen als möglich, und wird eben ſo ſparſam und nutzbar befunden werden, als einer von denen die ich noch zu beſchreiben gedenke; indeſſen iſt gegoſſenes Eiſen nicht überall zu haben, und wo wirklich Gieſſereyen vorhanden ſind, müſſen erſt die Gießmodeln mit großen Auslagen angeſchafft werden.

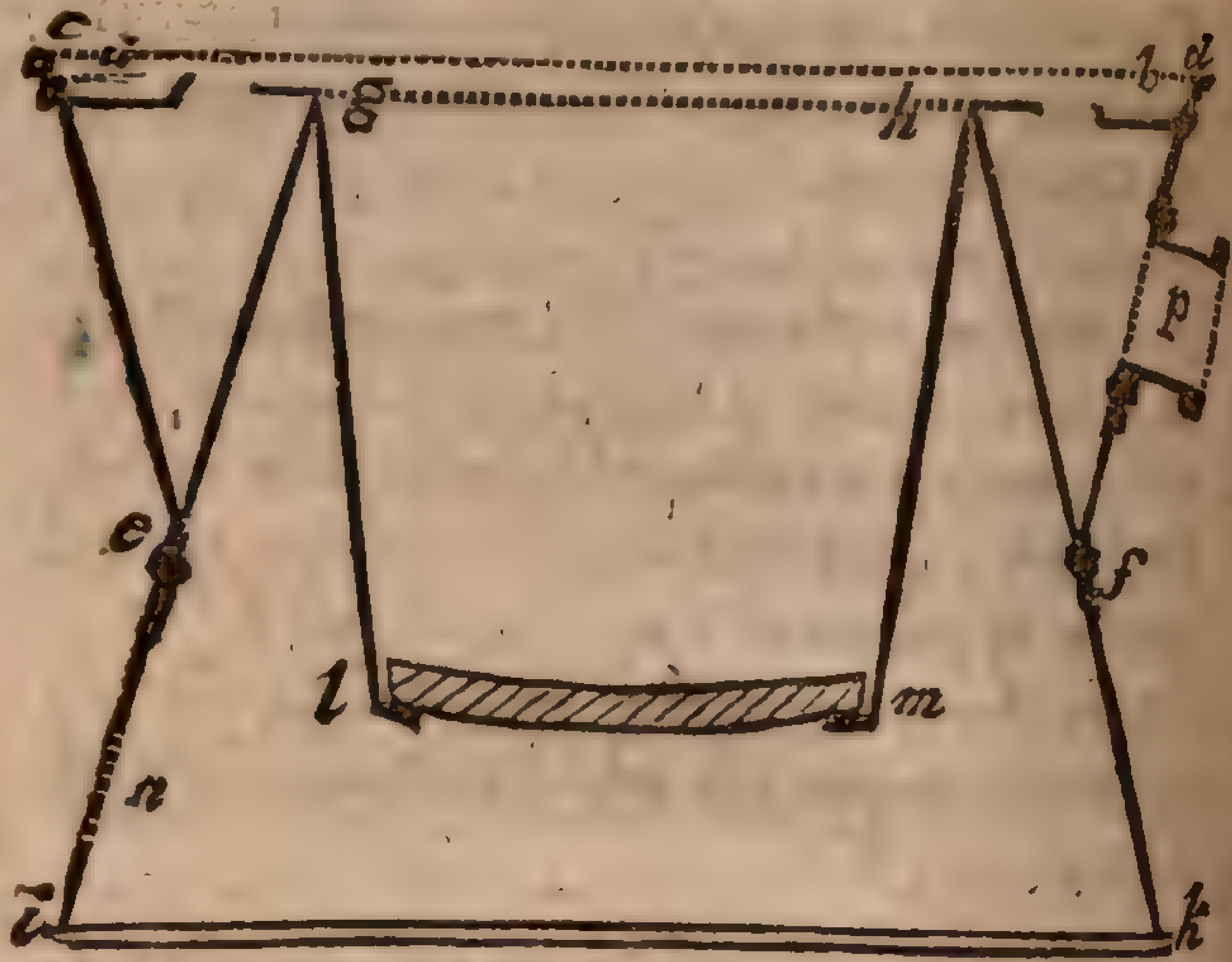
Außer dem können auch Menſchen einen ſolchen Ofen zu haben wünſchen, die ihn von gegoſſenem Eiſen nicht beſtreiten können. Ich werde daher die Grundſätze angeben, nach welchen dieſe Oefen von jedem gemeinen Schlöſſer von Eiſenblech, und jedem Töpfer aus Thonerde gemacht werden könne.

Von kleinen tragbaren Küchen-Oefen von Eiſenblech.

Der folgende Vertical-Durchſchnitt eines ſolchen Ofens iſt nach einem viermal kleineren Maaßſtabe gezeichnet.

Fig. 63.

Fig. 63.



Die Bauart dieſes Ofens iſt aus der Zeichnung leicht abzunehmen. Der runde hohle Horizontal-Rand a b den ich den S a n d r a n d nennen will, hat inwendig $8\frac{8}{10}$, auswendig $12\frac{4}{10}$ Zoll im Durchmeſſer, der flache Boden iſt einen Zoll breit. Die Seiten ſind ſchräg, die innere oder die welche gegen den Mittelpunkt des Ofens gehet, iſt $\frac{1}{4}$ Zoll hoch, die Auſſenſeite aber hat einen halben Zoll Höhe.

Dieſer Sandrand wird mit Nieten an den umgekehrten hohlen Kegel c d e f befeſtiget, der den obern Theil des Ofens ausmacht.

Dieſer

Dieſer umgekehrte Kegel der an ſeinem obern Ende c d, über einen ſtarken runden Eiſendrat gebogen wird, enthält oben $12\frac{4}{10}$ Zoll im Durchmeſſer, und iſt von c nach e oder von d nach f gemeſſen, $5\frac{4}{10}$ Zoll hoch. Von e nach f, wo er an den aufwärts ſtehenden hohlen Kegel g h i k befeſtiget iſt, mißt er $9\frac{4}{10}$ Zoll in ſeinem Durchmeſſer.

Dieſer zuletzt erwähnte aufrecht ſtehende Kegel, der unten mit einer runden Platte von Eiſenbleche geſchloſſen iſt, bildet den untern Theil des Ofens; er hat oben 7, unten 12 Zoll im Durchmeſſer; ſeine ſenkrechte Höhe iſt 9 Zoll, die ſchräge Seite g i oder h k hingegen $9\frac{6}{10}$ Zoll.

Der Feuerheerd dieſes kleinen Ofens iſt ein umgekehrter Kegel g h l m, der oben bey g h, 7, und unten bey l m, $5\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmeſſer hat, und von g bis l oder h bis m, $6\frac{1}{2}$ Zoll lang iſt.

Dieſer kegelförmige Feuerheerd hat oben einen flachen Rand, der einen halben Zoll breit, und auswärts gebogen iſt, ſein unterer Rand hingegen, der eine gleiche Breite hat, iſt einwärts gebogen. An dem erſten hängt er in ſeinem Platze, der zweyte dienet den Feuerroſt zu tragen.

Die Luft wird durch die $1\frac{1}{4}$ Zoll weite Oeffnung an der Seite des Ofens auf den Feuerheerd gelaſſen.

Dieſe Oeffnung wird mit einem Schieber, wie in Fig. 61 gezeigt worden, geſchloſſen.

Die Rauch-Ableitung geſchiehet ſo wie bey dem oben beſchriebenen Ofen von gegoſſenem Eiſen, und iſt in Fig. 63 ſo deutlich angezeigt, daß ſie keiner weitern Erklärung bedarf.

Da ich nun gezeigt habe, wie dieſe Oefen entweder von gegoſſenem Eiſen, oder von Eiſenblech gemacht werden können, ſo will ich jetzt die Mittel angeben, ſie theils von gegoſſenem Eiſen, theils von Eiſenblech zu verfertigen. Ein Feuerheerd von gegoſſenen Eiſen, wie in Fig. 62 gezeigt worden, kann ſehr füglich in einem Ofen von Eiſenblech gebraucht werden; doch muß er in dieſem Fall oben mit einem vorſtehenden Rand auf dem er ruhen kann, gegoſſen werden. Der Sandrand kann ebenfalls von gegoſſenen Eiſen ſeyn, und mit Nieten an den hohlen umgekehrten Kegel c d e f befeſtiget werden.

Auch kann die kurze Röhre p, in welche der Rauchkanal eingeſetzt wird, von gegoſſenem Eiſen ſeyn, und an die Außenſeite des Ofens mit drey Nieten angeheftet werden.

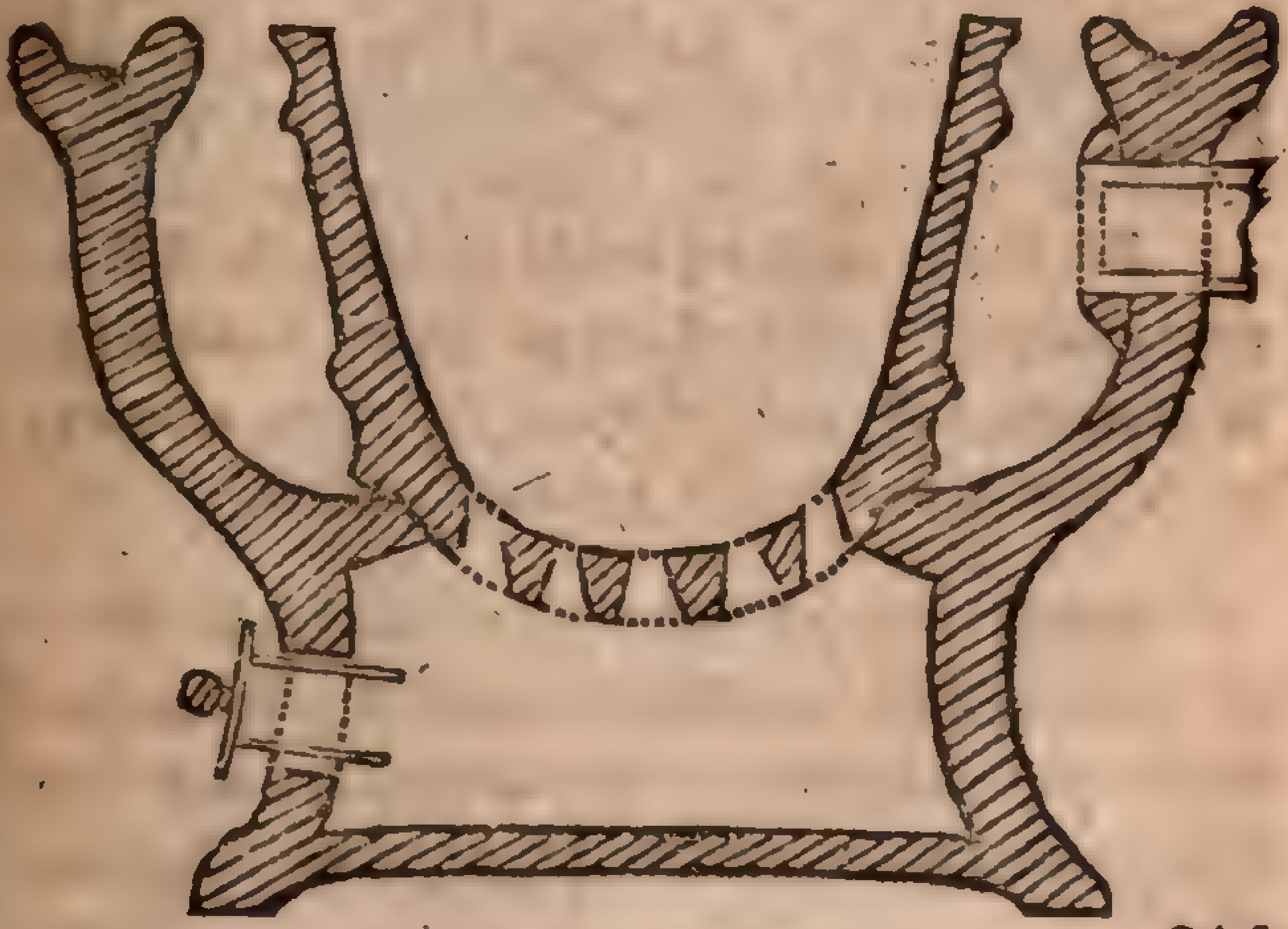
Da ſie übrigens ſehr leicht eine Form bekommen kann, die ſich gut von dem Gießmodel ablöst, ſo wird ſie von gegoſſenem Eiſen weniger als von geſchlage-

genem koſten. Nebſt dem wird dieſelbe noch den Vortheil haben, daß ihre innere Seite, in welche der Rauchkanal eingeſetzt wird, regelmäßiger und gleicher ſey. Ihre Länge kann ungefähr 1, oder 1½ Zoll betragen, und ihr innerer Durchmeſſer kann an dem vorſpringenden Ende etwa 1½ Zoll, und etwas weniger an dem andern Ende haben, wo ſie mit dem Ofen verbunden wird.

Von dergleichen kleinen irdenen Oefen.

Die folgende Figur ſtellet einen irdenen Ofen vor, der ſo gut, wie die oben beſchriebenen eiſernen Oefen zu Keſſeln von Eiſen gebraucht werden kann.

Fig. 64.



Dieſer

Dieſer Vertical = Durchſchnitt der nach einem vier Mal kleineren Maaßſtab als dem gewöhnlichen gezeichnet iſt, giebt von dem ganzen Ofen einen ſo deutlichen Begriff, daß eine umſtändliche Beſchreibung deſſelben überflüſſig wäre.

Der Feuerheerd iſt von dem Körper des Ofens abgeſondert, und ſeine Form und Lage iſt ſo eingerichtet, daß er nicht leicht zerbrechen oder ſonſt dem Ofen durch Ausdehnung ſchaden kann. Er iſt dem oben beſchriebenen Feuerheerd ähnlich, und nach denſelben Grundſätzen gebauet. Indeſſen iſt es doch gut, wenn dieſe Feuerheerde mit Eiſendrat gebunden werden. Die zwey Stellen, deren eine oben unweit des Randes, und die andere weiter unten in der Zeichnung angedeutet iſt, ſind dazu die ſchicklichſten und beſten.

Die Oeffnung, durch welche die Luft in die Aſchengrube eingelaſſen wird, kann mit einem Schieber geſchloſſen oder auch ſtatt deſſen nur ein irdener gebrannter kegelförmiger Stopfer gebraucht werden.

Wenn zu dieſen Oefen Thon genommen wird, der im Feuer hält, ſo iſt kein Zweifel, daß ſie mit gehöriger Behandlung lange dauern können; was aber das Zuſammenhalten oder Verſchließen der Hitze betrift,

trift, ſo ſind die irdenen Oefen gewiß allen übrigen vorzuziehen.

Die tragbaren Kochöfen in China ſind alle von irdenem Geſchirr, und keine Nation hat noch die Erfindungen, die für den gemeinen Mann nützlich ſind, zu ſolcher Vollkommenheit gebracht, als die Chineſen. Sie und nur ſie allein ſcheinen unter allen den Völkern von denen wir ſichere Nachrichten haben, die einzigen geweſen zu ſeyn, die von der Wichtigkeit der für die untern Menſchenklaſſen nützlichen Erfindungen, einen reinen und deutlichen Begriff gehabt haben.

Welchen unſterblichen Ruhm könnte ſich nicht eine Europäiſche Nation in Nachahmung dieſes weiſen Beyſpiels machen!

Der Kaiſer von China, der große Monarch dieſer Welt, der den vollen dritten Theil ihrer Einwohner beherrſchet, pflüget ſelbſt jährlich einmal, ohne Zweifel um zu zeigen, wie wichtig eine Kunſt ſeye, die zur Herbeyſchaffung oder Erzeugung menſchlicher Nahrung beyträgt.

Wenn die Aufmerkſamkeit auf dieſe Kunſt nicht unter der Würde eines ſo großen Monarchen iſt, ſo kann die Kunſt, die Nahrung zu bereiten, durch welche oft ſo viel erſparet werden kann, unmöglich der

Auf-

Aufmerkſamkeit jener Menſchenfreunde unwürdig ſeyn, die ſonſt zu Verbreitung der menſchlichen Glückſeligkeit ſo gerne die Hände bieten.

Da das Küchengeräthe in China ſo äußerſt einfach iſt, ſo kann es vielleicht manchem Leſer angenehm ſeyn, genauer damit bekannt zu werden; es beſtehet aus den beyden Artikeln, die in den folgenden Figuren dargeſtellt ſind.

Fig. 65.

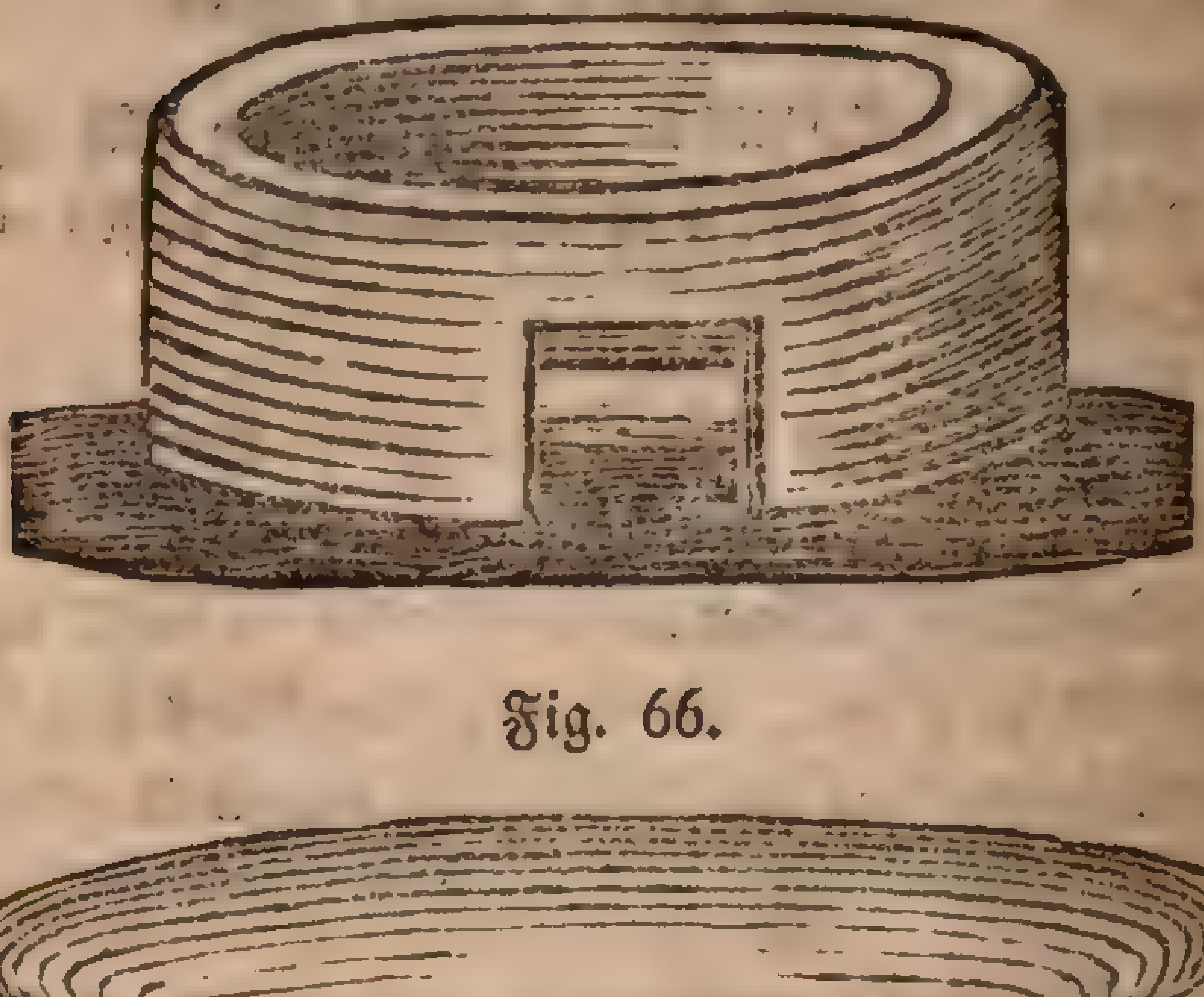


Fig. 66.

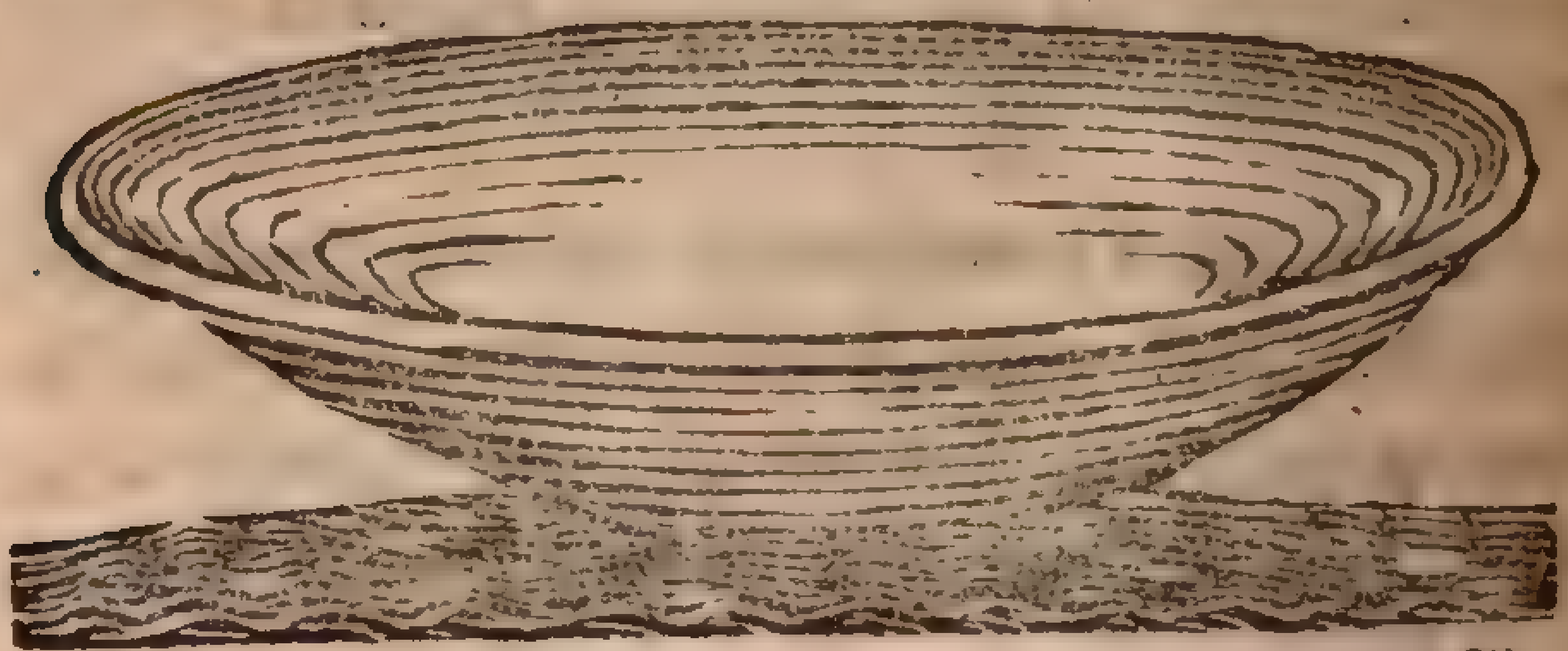


Fig.

Fig. 65. ſtellet den Feuerheerd vor, der von gebrannter Thonerde iſt, und während des Kochens gewöhnlich auf dem Boden ſtehet. Die flache Pfanne oder vielmehr Schüſſel in Fig. 66. iſt von gegoſſenem Eiſen, und wird zu jedem Küchenprozeſſe gebraucht. Sie iſt ſehr dünn, und wenn ſie durch Zufall beſchädiget wird, ſo wird ſie von den herumreiſenden Keſſelflickern ſo geſchickt ausgebeſſert, daß kaum eine Spur von dem Loche oder Riſſe zu ſehen iſt.

Wenn das Mittagseſſen aus mehreren Gerichten beſtehet, ſo werden ſie alle eines nach dem andern in dieſer Schüſſel gekocht; und diejenigen, die zuerſt zubereitet werden, ſo lange warm gehalten, bis es Zeit iſt, dieſelben auf die Tafel zu ſchicken.

Doch es iſt Zeit, von dieſer Abſchweifung zu unſeren tragbaren Küchenöfen zurückzukehren. Obgleich dieſe Oefen hauptſächlich für ſolche Keſſel oder Kaſſerolle beſtimmt ſind, die eine Decke haben, und in beſonderen eigenen Cylindern hängen, ſo können auch andere gewöhnliche einfache Keſſel auf dieſen Oefen geheitzt werden. Wenn aber dieſes geſchiehet, ſo muß ein abgeſonderter hohler Cylinder, wie derſelbe der im vorigen Kapitel beſchrieben, und in Fig. 50.

dargeſtellt worden, gebraucht werden. Dieſer Cylinder oder Kegel, der von gegoſſenem oder geſchlagenem Eiſen oder auch von irdenem Geſchirre ſeyn kann, muß ungefähr einen Zoll höher ſeyn, als der Keſſel tief iſt, und oben gerade ſo weit ſeyn, daß der Keſſel an ſeinem runden Rande darauf hängen könne. Sein unterer Durchmeſſer muß ſo weit ſeyn, daß er in den Sandrand, in dem er ſtehen muß, genau paſſe.

XII.

XII. Capitel.

Von den Formen der Theekeſſel, die bey den tragbaren Oefen gebraucht werden können. — Dieſe Keſſel können von Blech gemacht, lakirt und vergoldet werden. — Wenn ſie die rechte Form haben und gehörig behandelt werden, ſo braucht es wenig Zeit und unglaublich wenig Brennſtoff, um ſie auf einem ſolchen kleinen Ofen zum Kochen zu bringen. — Beſchreibung vier ſolcher Theekeſſel von verſchiedener Form und Größe. — Beſchreibung verſchiedener einfacher und wohlfeiler Kaſſerolle für ſolche Oefen. — Beſchreibung einer irdenen Kaſſerolle von verbeſſerter Form. — Dieſe Kaſſerolle iſt wahrſcheinlich das beſte Gefäß, um auf tragbaren Oefen zu kochen.

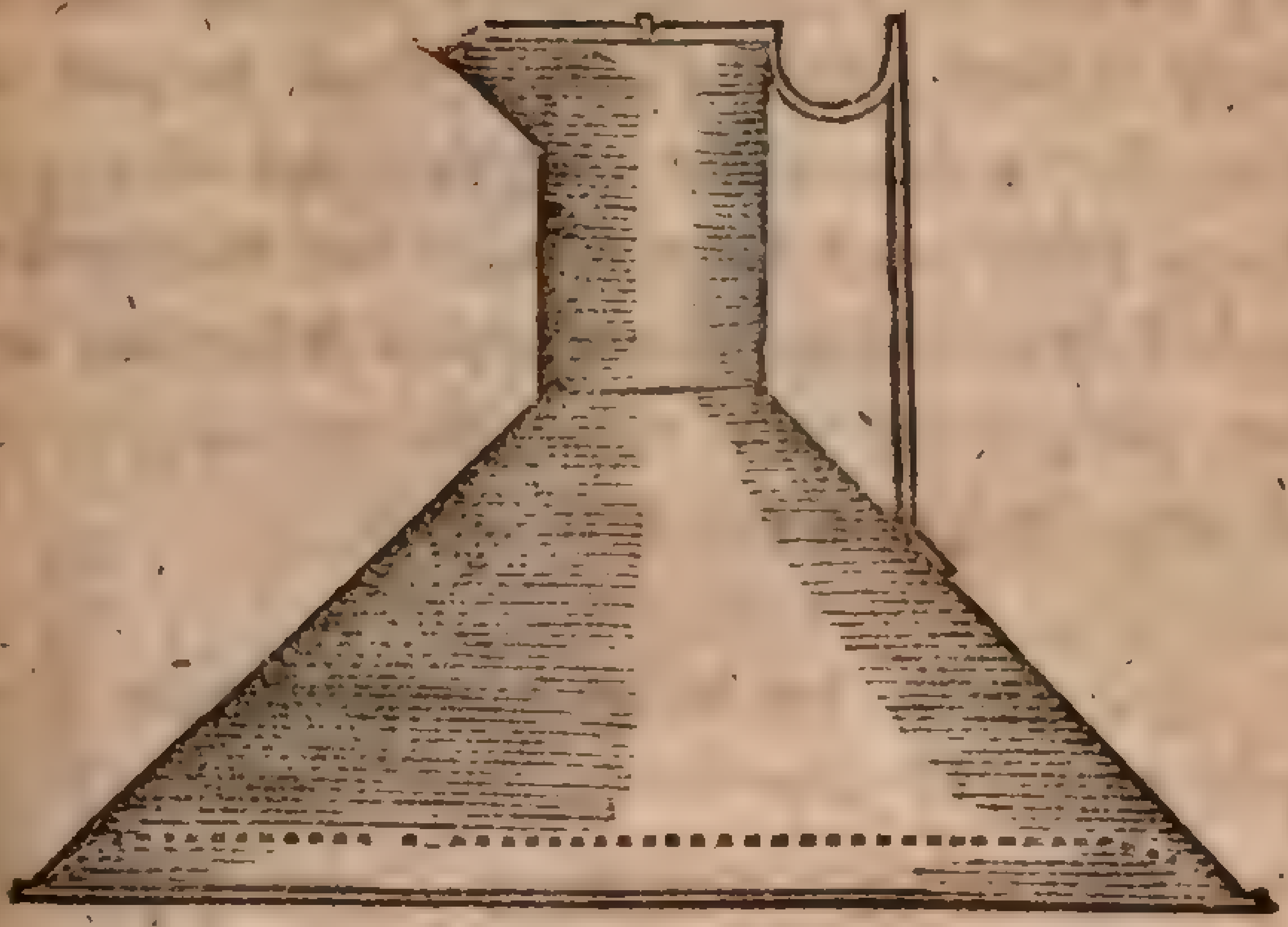
Da die Theekeſſel nicht nur in England ſeit Jahrhunderten, ſondern auch in Deutſchland immer mehr und mehr gebraucht werden, gewöhnlich aber durch das, Morgens und Abends, dazu nöthige Feuer, einen nicht geringen Aufwand von Zeit und Brennſtoff verurſachen, ſo iſt die Erſparung dieſer unnöthigen Mühe ſowohl als des überall koſtſpieligen

Brennſtoffs gewiß ein Gegenſtand, der Aufmerkſamkeit verdient. Bey dieſer Gelegenheit wird es zugleich möglich ſeyn, die Formen der Theekeſſeln zu verbeſſern, und ihr äußeres Anſehen zu verſchönern. Wenn indeſſen die Formen, die ich empfehlen werde, bey dem erſten Anblick nicht gefallen ſollten, ſo bitte ich zu bedenken, daß Nutzen, Geſundheit und Reinlichkeit in Fällen, wie der gegenwärtige, wohl der bloßen Zierlichkeit der Form vorzuziehen ſeyen, ob ich gleich noch nicht überzeugt bin, daß die Formen, die ich vorſchlage, nicht eben ſo ſchön und zierlich wären, als die bisher gewöhnlichen. Sie werden vielleicht Manchem bey dem erſten Anblick etwas ungewöhnlich ſcheinen, aber das Auge wird ſich bald daran gewöhnen, und ihr geringer Preiß und Sauberkeit wird ihnen am Ende doch den Vorzug verſchaffen, den ſie verdienen. Ueberdies können ſie auch nach meinen Grundſätzen noch verſchiedene andere zierliche Formen bekommen; doch werde ich meine Beſchreibung blos auf die wohlfeilſten und einfachſten Formen einſchränken, ihre Verſchönerung aber denen überlaſſen, deren Vortheil es iſt, ihnen wahre Zierde und äußeres Anſehen zu geben.

Die folgende Figur zeigt einen Theekeſſel von der einfachſten Form.

Fig. 67.

Fig. 67.



Dieſer Keſſel iſt von Blech; um das Roſten zu verhüten und demſelben ein zierliches Anſehen zu geben, kann die Außenſeite lakirt werden. Der Boden, der 11 Zoll im Durchmeſſer hat, iſt nicht flach, ſondern ungefähr einen Zoll höher als der untere Rand des Keſſels, wie in der Figur mit punktirten Linien angedeutet iſt. Der Keſſel hat eine kegelförmige Form, die ſich aber in einem 3 Zoll langen und 2 Zoll weiten Cylinder endet. Die Schnautze, die der Schnautze einer Kaffeekanne ähnlich iſt, befindet ſich an dem obern Ende dieſes Cylinders; der Deckel iſt flach und hängt an einem Gewinde; wenn dieſer Keſſel auf das Feuer geſetzt wird, ſoll er nie weiter

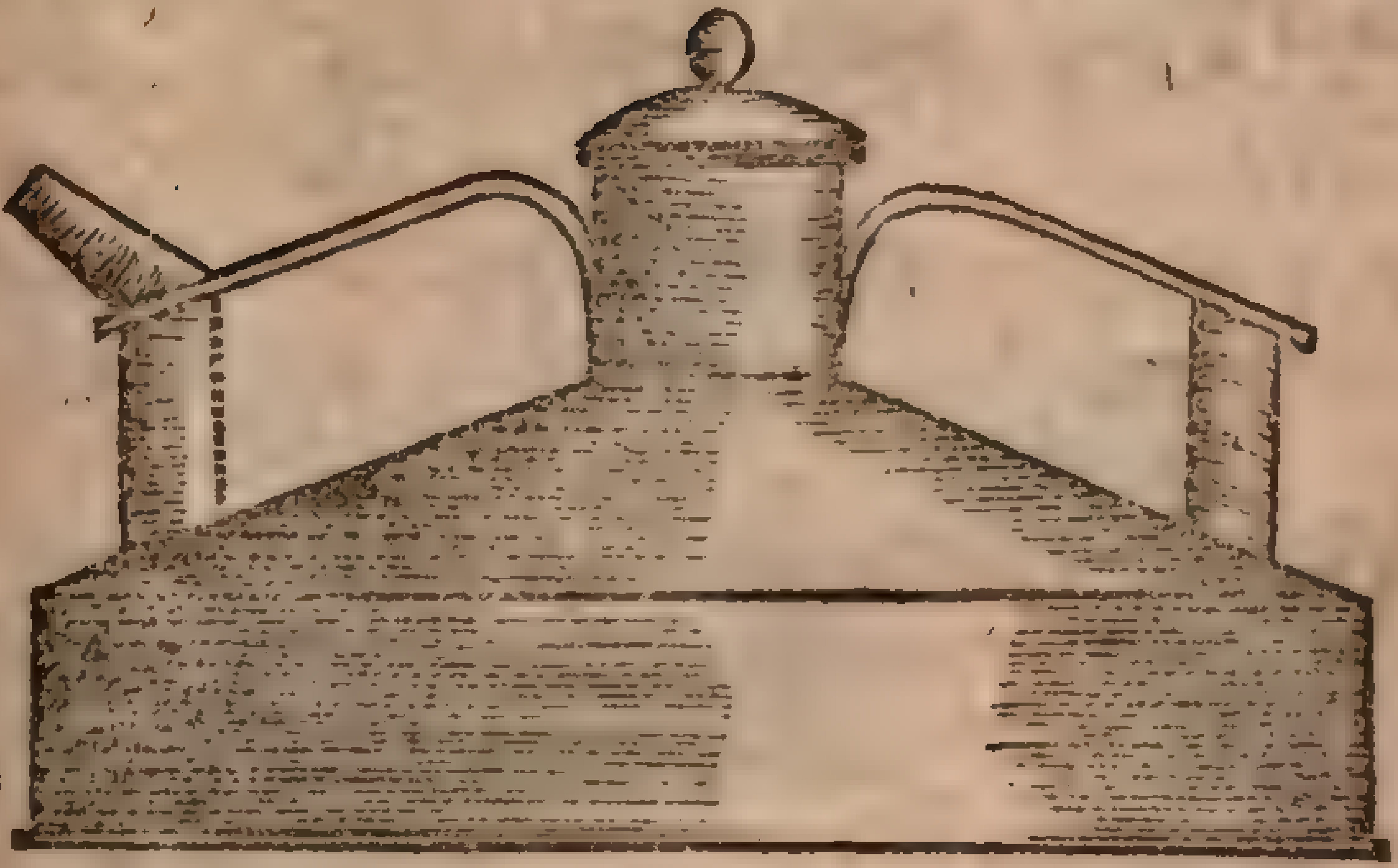
weiter als bis an den obern Theil des Kegels oder den untern Theil des Cylinders angefüllt werden, indem er ſonſt leicht überläuft. Wenn derſelbe auf dieſe Art gefüllt wird, hält er etwas über zwey Maaß Waſſer, und kann in einem der kleinen tragbaren Oefen, die im vorigen Kapitel beſchrieben worden, in ungefähr 10 Minuten mit beyläufig 10 oder 12 Loth Holz über und über kochen *)

Der Keſſel, der in der folgenden Figur dargeſtellt wird, iſt zwar etwas mehr komplizirt, aber doch weit einfacher und in verſchiedener Rückſicht vortheilhafter, als jene die gewöhnlich gebraucht werden; auch iſt er ganz für die Feuerheerde, die wir beſchrieben haben, eingerichtet. Der hier gewählte Maßſtab verhält ſich zu dem gewöhnlichen wie viere zu eins.

*) Ein Nößel Waſſer fieng in einem ſolchen Keſſel über einem äuſſerſt unbedeutenden Feuer in einem Ofen, wie er Fig. 63 dargeſtellt worden, in 2½ Minuten zu ſieden an.

Fig. 68.

Fig. 68.

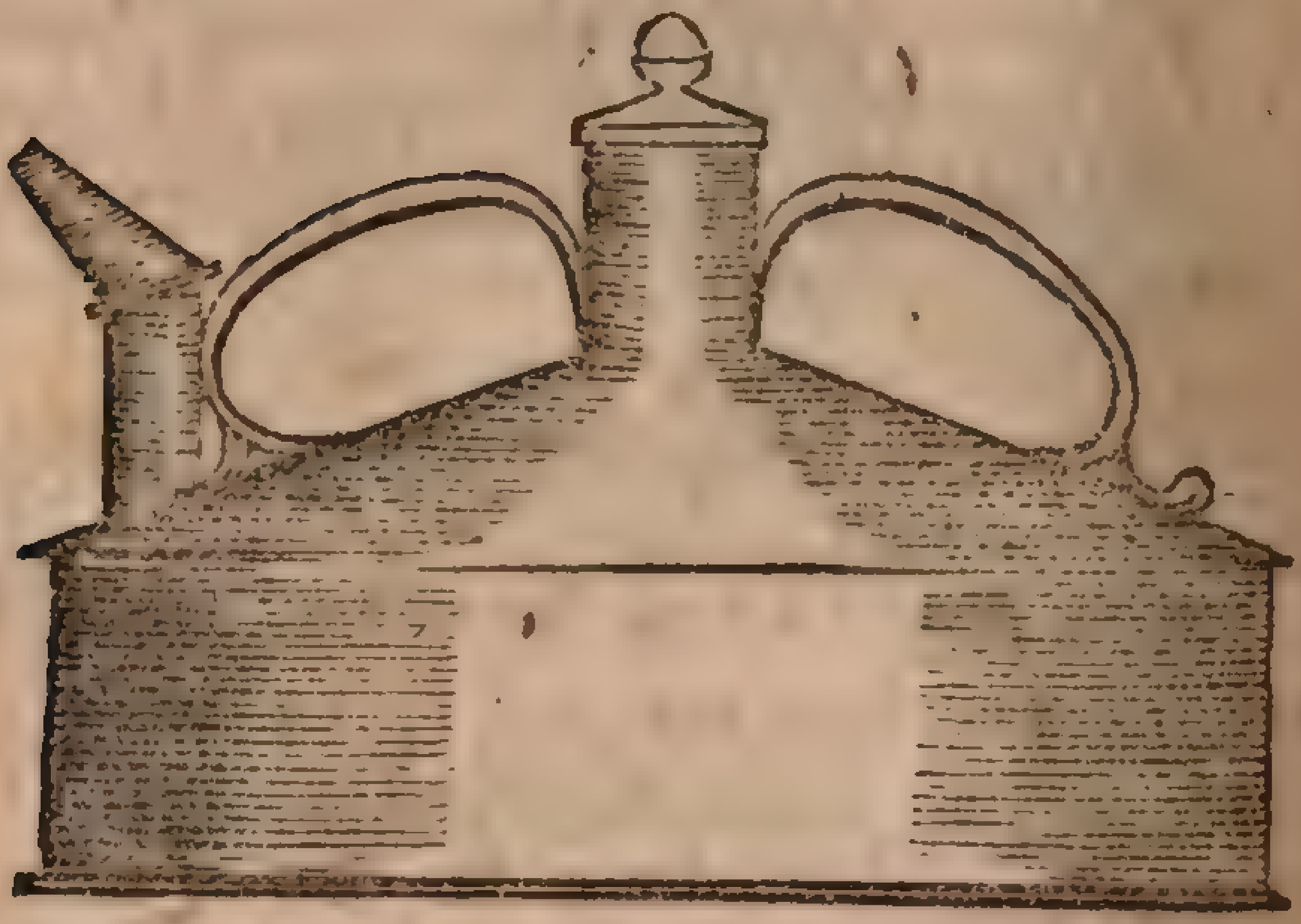


Dieſer Keſſel hat zwey Handhaben, deren jede an dem äußern Ende oder dem äußern Rande des Keſſels auf einer kleinen Vertical-Röhre ruhet, die ¾ Zoll weit und 1¾ Zoll hoch iſt. Die an der linken Seite iſt offen, und macht einen Theil der Schnautze aus, die auf der rechten Seite aber iſt an beyden Enden geſchloſſen. Der Boden dieſes Keſſels, ſo wie der beyden folgenden, iſt nicht flach, ſondern wie der in Fig. 67. ungefähr einen halben Zoll über das untere Ende der cylindriſchen Seiten des Keſſels erhoben.

Der Keſſel hält etwas über 3 Maaß Waſſer, die mit 18 oder 20 Loth Holz gekocht werden können.

Der folgende Keſſel enthält gegen 5 Maaß Waſſer, welche mit ¾ Pfund Holz in kurzer Zeit zum Sieden gebracht werden können.

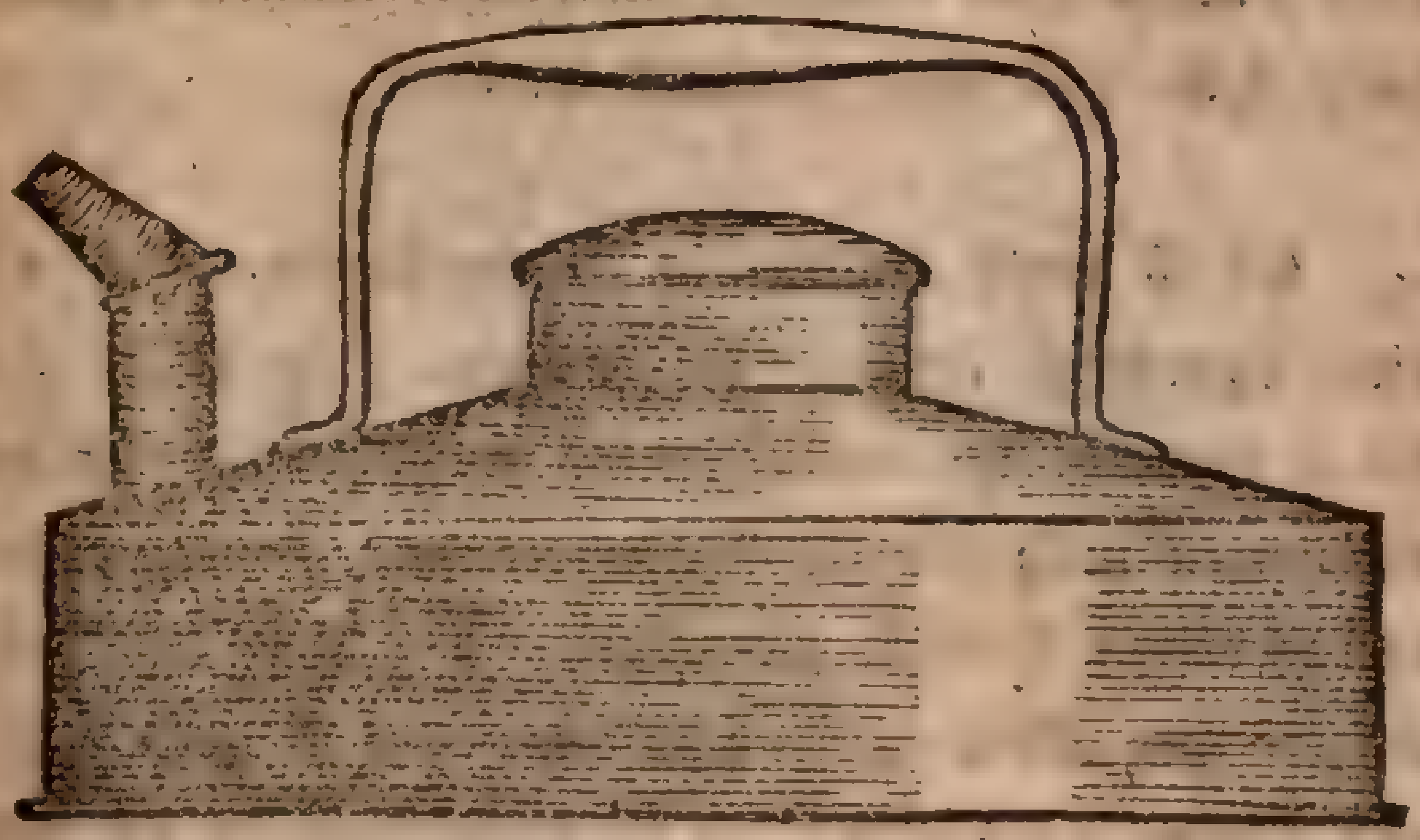
Fig. 69.



Der folgende Keſſel iſt von den beyden obigen nur in der Handhabe unterſchieden. Er hält über 3 Maaß Waſſer.

Fig. 70.

Fig. 70.



Der obere Cylinder, wo das Waſſer eingegoſſen wird, iſt viel weiter, als der in den beyden obigen Figuren. Er wurde weiter, weil er niedriger gemacht werden mußte, um der Hand hinlänglichen Raum zu laſſen, ohne die Handhabe zu ſehr zu erhöhen. Wenn dieſer Theil des Keſſels eng iſt, muß er hoch gemacht werden, um dem Anſchwellen des Waſſers Raum zu geben und das Ueberlaufen zu verhüten. Dieſe Keſſel müſſen, wie mich ſpätere Erfahrungen lehrten, nie über zwey Drittel voll gefüllt werden, indem ſie ſonſt ſehr leicht überlaufen.

Der Vorſprung oder Rand an dem Deckel iſt ſtatt der Handhabe, wenn derſelbe abgenommen oder aufgeſetzt wird. Der Deckel eines Theekeſſels iſt

zwar

zwar gewöhnlich mit einem Knopf verſehen; allein dieſe Knöpfe ſind meiſtens im Wege, wenn die Handhabe nicht ſehr hoch gemacht wird.

Es iſt wohl überflüſſig zu erwähnen, daß alle dieſe Theekeſſel ihrer Form wegen, ſehr leicht von Blech gemacht werden können; verſchiedene Urſachen verleiteten mich dieſem Materiale vor andern einen entſchiedenen Vorzug zu geben. Blech iſt nicht wie Kupfer der Geſundheit ſchädlich; es iſt wohlfeiler, und überall zu haben; es iſt leicht und ſtark; und wenn den Wirkungen des Roſtes vorgebeugt wird, ſehr dauerhaft.

Die Theekeſſel der vier letzten Figuren ſind eigentlich für die im letzten Kapitel beſchriebenen tragbaren Oefen eingerichtet, ob ſie gleich nicht in Cylindern hängen; ſie können aber auch mit den kleinen Schieberöſen, die im zehnten Kapitel beſchrieben worden, gebraucht werden. Da ihr Boden etwas erhaben und ihr Durchmeſſer ſo groß iſt, daß ſie vollkommen in den Sandrand dieſer Oefen paſſen, ſo iſt die Hitze unter ihnen wirklich verſchloſſen; auch können ſie, da ihre Außenſeite weder der Flamme noch dem Rauch ausgeſetzt iſt, gemahlt, lakirt, vergoldet, und dabey immer ſo rein gehalten werden,

den, daß ſie in Geſellſchaft über einer Lampe oder einem Wärmer auf dem Tiſch ſtehen können.

Uebrigens ſind ſie auch geeignet auf einer Lampe zu kochen, und wenn eine Argandiſche Lampe dazu gebraucht wird, ſo werden ſie in kurzer Zeit und mit geringen Koſten in Sud gelangen.

Ein ſolcher Keſſel der mit Lack und Vergoldung verziert iſt, kann auf einem ſchönen Dreyfuß über einer Argandiſchen Lampe dem Tiſch ein Anſehen geben, ob er gleich viel weniger, als die wohlfeilſte Urne koſtet.

Endlich ſind dieſe Keſſel nicht blos um Theewaſſer zu kochen bequem; man kann auch ſonſt in andern Fällen ſehr geſchwind heißes Waſſer bekommen, und wenn die tragbaren Oefen allgemein im Gebrauche ſeyn werden, ſo wird man vermittelſt dieſer Keſſel zu jeder Zeit warmes Waſſer haben können, da ſie das geſchickteſte Geräth ſind, um etwas auf dieſen Oefen geſchwinde zum Sude zu bringen.

Bey deren Bearbeitung muß Sorge getragen werden, alle Nähte gut zu verlöthen, damit der unverzinnte Rand des Eiſens bedeckt, und vor dem Roſte verwahrt werde. Wenn ſie lakirt werden, ſo muß der Boden unlakirt bleiben.

Es

Es wäre überflüſſig geweſen, dieſe Keſſel doppelt zu machen, da die Theekeſſel gewöhnlich nur gebraucht werden, um Waſſer zu kochen, und der Prozeß des Siedens damit in ſo kurzer Zeit bewerkſtelliget wird, daß wenig Hitze entweichen kann, wenn auch die Oberfläche und Seiten der kalten Luft der Atmosphäre ausgeſetzt ſind. Wenn dieſe Gefäße beſtimmt wären, das Waſſer lange kochend zu erhalten, ſo wäre es ein anderer Fall und der Mühe werth, daß man ſie doppelt machte, um die Hitze beſſer zu konzentriren.

Die Zeit-Erſparung im Sieden oder Kochen ſelbſt würde ſehr gering ſeyn, wenn ſie doppelt wären; denn ehe das Waſſer heiß wird, iſt der Verluſt der Hitze durch die Oberfläche und die Seiten ohnehin unbedeutend; und, wenn ein Theekeſſel mit Waſſer, das die Temperatur der Atmosphäre hat, in 10 Minuten zum Kochen gebracht wird, ſo kann er in dieſer Zeit nur halb ſo viel Hitze verlieren, als er in den nächſten zehen Minuten verlieren würde, wenn das Waſſer ſo lange kochend erhalten werden ſollte.

Alle dieſe Keſſel ſind ſo geformt, daß es leicht ſeyn wird, ſie doppelt zu machen, wenn man es für räthlich finden ſollte; und, wenn man ſie mit plattirtem oder vergoldetem Kupfer bedeckte, könnten

ſie

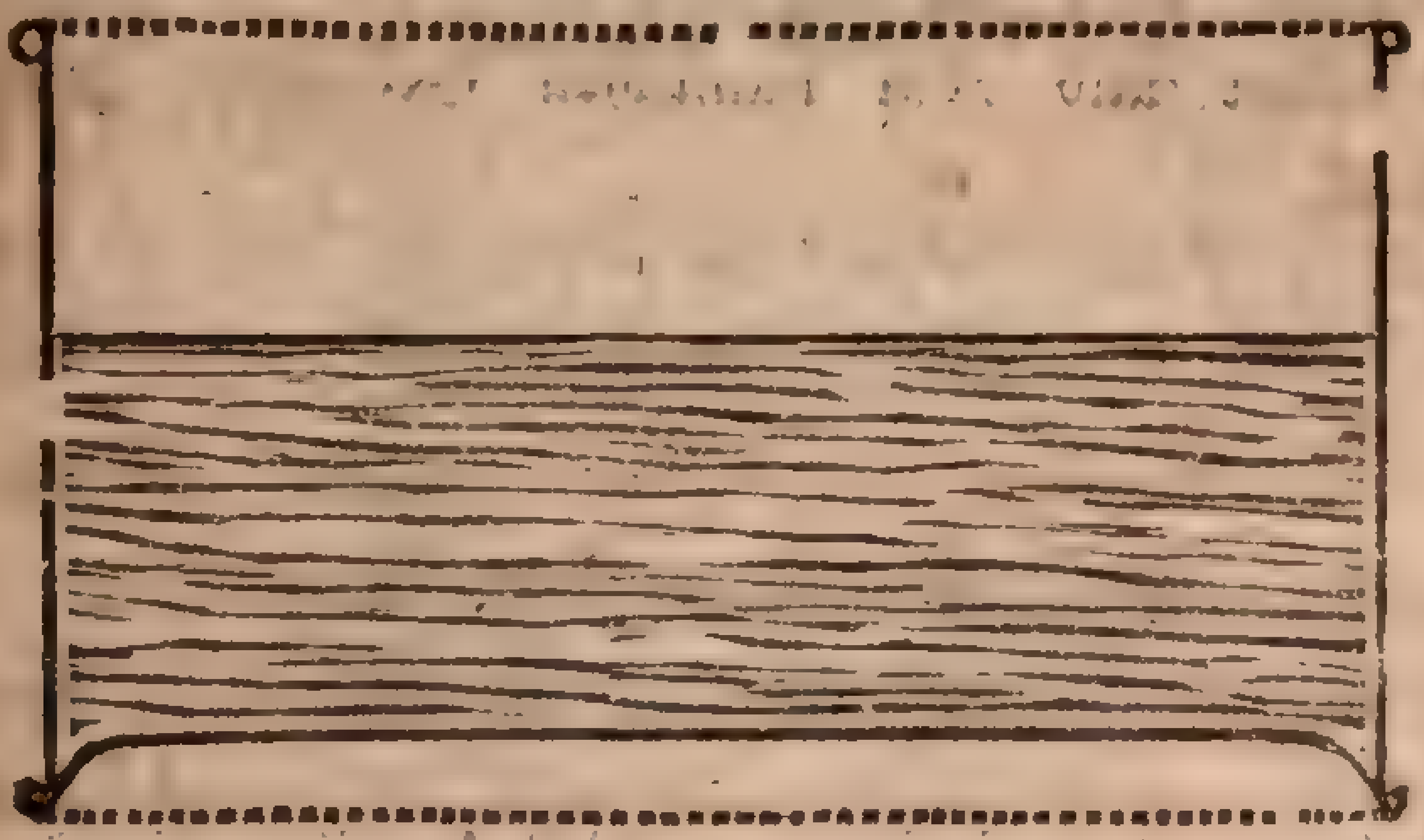
ſie mit wenigen Koſten ſehr ſchön und zierlich gemacht werden.

Von den Formen wohlfeiler Keſſel und Kaſſerolle, die mit dieſen kleinen tragbaren Oefen gut zu brauchen ſind.

Die beſten Keſſel und Kaſſerolle für dieſe Oefen ſind unſtreitig jene, die im zehnten Kapitel beſchrieben worden; indeſſen können doch auch mit gutem Nutzen andere gebraucht werden, die viel einfacher ſind, auch vielleicht ihres geringeren Preiſes wegen, von vielen vorgezogen werden.

In der folgenden Figur wird der Vertical-Durchſchnitt einer Kaſſerolle gezeigt, die einfacher iſt, als alle, die bisher beſchrieben worden.

Fig. 71.



Dieſe

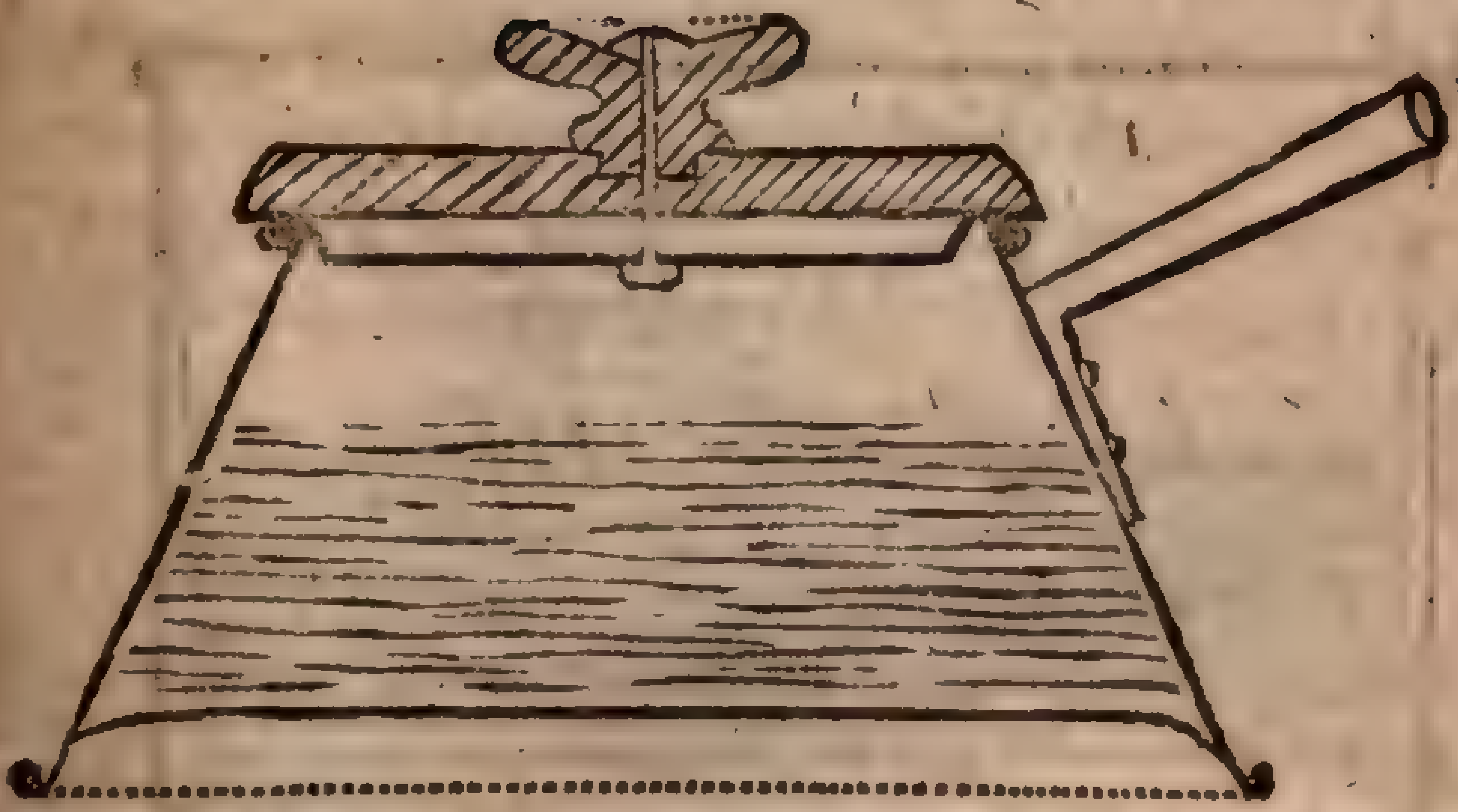
Dieſe Kaſſerolle, welche verhältnißmäſſig vier Mal kleiner als in der Wirklichkeit gezeichnet iſt, paßt mit ihrem Durchmeſſer genau in den Sandrand des tragbaren Ofens, und da der Boden um einen halben Zoll erhöhet iſt, um die Vertical-Seiten der Kaſſerolle in den Sandrand einzulaſſen, ſo iſt es klar, daß ſie wie die eben beſchriebenen Theekeſſel bey den tragbaren Oefen ſehr wohl zu brauchen iſt. Sie kann aber auch eben ſo gut mit den im zehnten Kapitel beſchriebenen Schieberöſen gebraucht werden.

Damit dieſe Kaſſerolle immer ganz rein gehalten werden könne, muß der Boden und die Seiten inwendig wohl verlöthet werden.

Die folgende Figur ſtellet eine andere kleinere Kaſſerolle vor, die nach den nämlichen Grundſätzen verfertiget und zum nämlichen Gebrauche gewidmet iſt.

Fig. 72.

Fig. 72.

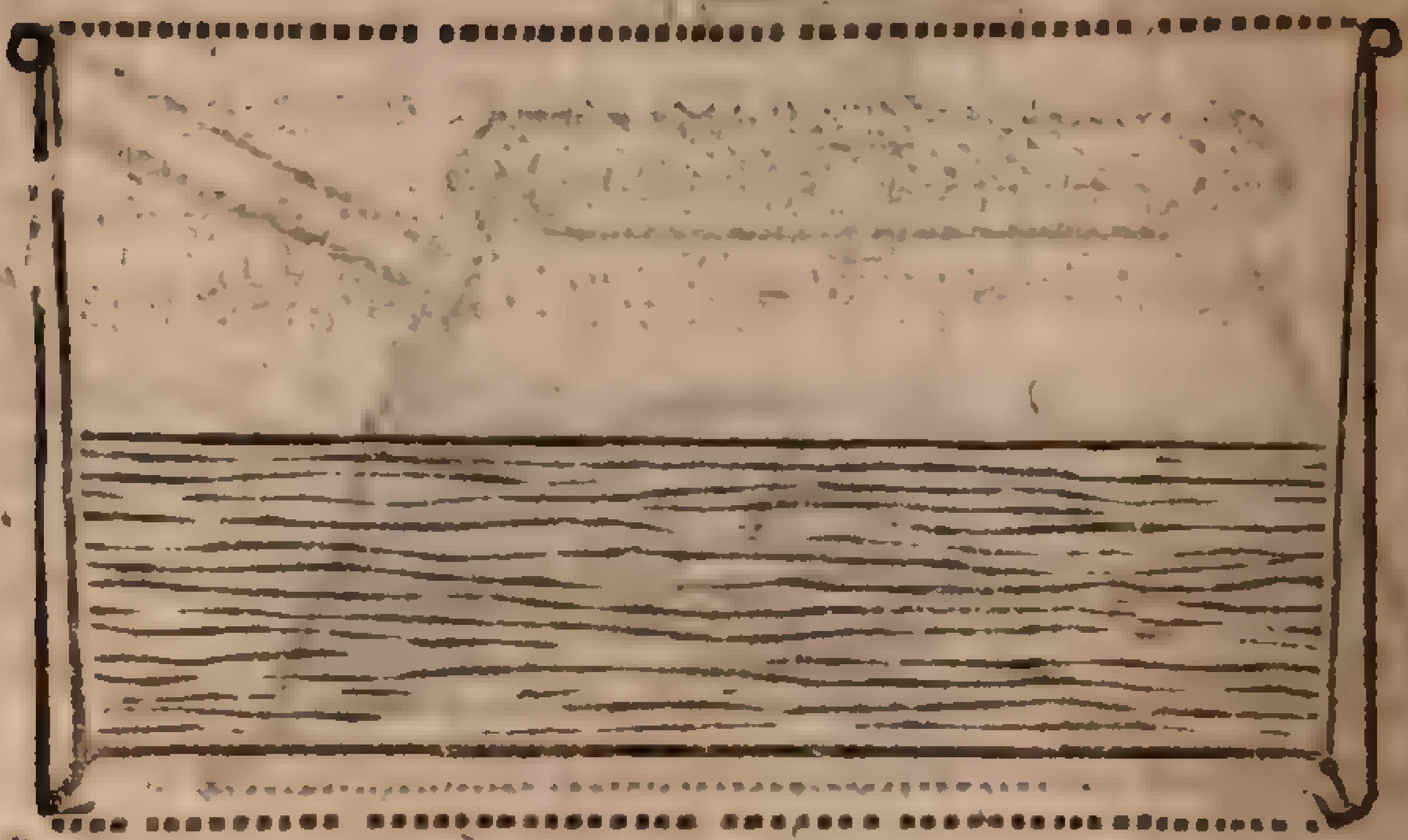


Die untere Weite dieſer Kaſſerolle iſt der vorigen gleich, damit ſie in den Sandrand deſſelben Ofens einpaſſe, aber ihr oberer Durchmeſſer iſt viel kleiner; auch iſt ſie nicht ſo tief, folglich überhaupt kleiner. Der Deckel dieſer Kaſſerolle iſt von Holz und mit Blech gefüttert. Sie iſt durchgehends der Kaſſerolle gleich, die im VIIten Kap. in der 37ten Fig. Seite 243 geſchildert worden. Dieſe und die vorige Kaſſerolle ſind von Blech, ſie können aber eben ſo gut von verzinntem Kupfer ſeyn. Wegen Mangel des Raums wurde in Fig. 71. der Stiel weggelaſſen.

Die folgende Figur zeiget einen Vertical-Durchſchnitt einer Doppel-Kaſſerolle von ſehr einfacher Art.

Fig. 73.

Fig. 73.



Dieſe Caſſerolle iſt von Blech nach einem viermahl kleineren Maßſtabe, und an ihrem oberen Rande über einen Drath gebogen; der Cylinder, der ſie umgiebt iſt von ſchwarzen Eiſenblech. Caſſeroll, und Cylinder ſind dadurch zuſammen befeſtiget, daß erſtere mit einiger Gewalt in den Cylinder getrieben wird, und oben feſt in denſelben einpaſſet. Der untere Rand des Cylinders iſt einwärts gebogen, wodurch er einen Rand bildet auf welchem die Caſſerolle ruhet.

Von den Kaſſerollen, von Porzellan und Thonerde, die mit dieſen tragbaren Oefen gebraucht werden können.

Die folgende Figur zeiget wie eine Caſſerolle von Porzellan oder irdenem Geſchirr vermittelſt eines Cylin-

linders für tragbare Oefen brauchbar gemacht werden könne.

Fig. 74.

Der Maaßſtaab iſt hier 6 mal kleiner angenommen. Die Form des untern Theiles der Caſſerolle iſt durch die punktirten Linien angedeutet. Der Cylinder iſt von Eiſenblech und oben wie unten über einen ſtarken Drat gebogen. Die Handhabe iſt von Eiſen und an den Cylinder angenietet. Um die Caſſerolle in ihrem Cylinder zu befeſtigen, muß derſelbe nicht größer gemacht werden, als nöthig iſt um das Gefäß aufzunehmen, und überdies muß der noch allenfalls leere Raum oben und unten mit dünnen Eiſen = Spänen ausgefüllt und gut verkittet werden. Der Deckel dieſer Caſſerolle, der ebenfalls von irdenem Geſchirr oder

Porcellan iſt, hat eine beſondere Form. Er hat eine Art von Fuß ſtatt einer Handhabe auf dem er ruhet, wenn er abgenommen und umgeſtürzt wird; Hierdurch kann deſſen inwendige Seite nicht ſchmutzig, und folglich auch kein Schmutz in die Caſſerolle gebracht werden.

Wenn zu einer ſolchen irdenen Caſſerolle nach der hier angegebenen Form gute Materialien genommen und die verſchiedenen Gattungen von Ende gut gemiſcht, und geknetet werden, auch der Boden dünn und durchgehends gleich gemacht wird, ſo iſt kein Zweifel daß dieſe Caſſerollen die Hitze eines ſolchen Ofens lange anhalten werden, und, wenn dieſes der Fall iſt, ſo würde ich dieſe Gefäße gewiß allen übrigen vorziehen.

Ich glaube, daß zu dieſen Caſſerollen kein ſchicklicheres Material wäre, als unglaſurtes Geſchirr der Fabrik des Herrn Wedgwood, die Direkteurs dieſer Fabrik haben einige nach meiner Anweiſung verfertigen laſſen, die ganz nach Wunſch aufgefallen ſind, und bey denen damit gemachten Verſuchen die Probe vollkommen ausgehalten haben.

Wenn das hier vorgeſchlagene verſchiedene ein-

fache

ſache und doppelte Küchen-Geräthe dem Entzweck ganz ſo entſprechen ſollte, wie man mit Grund erwarten kann, ſo würde nichts leichter ſeyn als irdene Keſſel mit Dampfreifen und irdenen Dampfſchüſſeln, und überhaupt alles Küchengeräthe zum Sieden und Dämpfen von dem reinlichen und geſunden irdenen Geſchirre zu machen.

Ich habe lange Anſtand genommen dieſe letzte Beobachtung bekannt zu machen; denn ſo ſehr ich auch wünſche, nützliche Erfindungen und Verbeſſerungen, beſonders wenn ſie die Erhaltung der Geſundheit und die Erhöhung eines vernünftigen Genußes zum Ziele haben, allgemein zu verbreiten, ſo werde ich doch immer unruhig, wenn ich bedenke, daß es unmöglich ſey, eine Neuerung ſie ſey der menſchlichen Geſellſchaft auch noch ſo nützlich einzuführen, ohne daß diejenigen Individuen wenigſtens auf eine Zeit darunter leiden, die von den Dingen wie ſie waren, und dem vorigen Gebrauche Nutzen und Vortheil gezogen haben.

Es erfordert gewiß einigen Muth und keinen geringen Theil von Enthuſiasmus, um als freywilliger Verfechter des allgemeinen Wohls aufzutreten; aber weg mit dieſer traurigen Betrachtung, die ſich nie meines Geiſtes bemächtigen ſoll! —

— Was würden die Folgen ſeyn, wenn wir vor jedem löblichen Unternehmen erſt die Gefahren und Schwierigkeiten, die oft ſo unvermeidlich damit verbunden ſind, überlegen und abwägen wollten; der wärmſte Eifer würde gedämpft, der größte Hang Gutes zu thun unterdrückt werden. Nur der kühne Unternehmer läßt ſich von keiner Gefahr abſchrecken, er ſieht die Schwierigkeiten und betrachtet ſie nur, um ſie deſto leichter zu überwinden. Handeln iſt ſein Leben und das Bewußtſeyn gut gehandelt zu haben ſein Lohn. Sein Schlaf iſt ſanft, wenn die Arbeiten des Tages vorüber ſind, und er erwartet mit fröhlichem Muthe jene Ruhe, die alle ſeine Arbeiten endet.

XIII. Capitel.

Von wohlfeilem Küchen-Geräthe zum Gebrauche der Armen. — Der Zuſtand der unteren Menſchenklaſſen kann ohne den gutmüthigen Beiſtand der Reichen nicht verbeſſert werden. — Sie müſſen in der Haushaltung und Sparſamkeit unterrichtet werden. — Bücher können ihnen keinen Unterricht gewähren, da ihnen die Zeit zum Leſen mangelt. — Der Rath zu ihrem Beſten muß ihnen von wohlthätigen reicheren Nachbarn mitgetheilt werden. — Nachricht von dem Küchen-Geräthe der armen herumwandernden Familien, die zwiſchen Bayern und Tyrol Handel treiben. — Dieſe Geräthe wurden von dem bayriſchen Militair angenommen. — Verſuche zu deren Verbeſſerung. — Beſchreibung eines ſehr einfachen verſchloſſenen Feuerheerdes, der aus ſieben einzelnen Backſteinen beſtehet. — Wie dieſer Feuerheerd verbeſſert werden kann, wenn noch drey Backſteine mehr und einige Kieſelſteine dazu genommen werden. — Beſchreibung eines ſehr nützlichen tragbaren Keſſels von gegoſſenem Eiſen für eine kleine Familie. — Anwendung wie auf dem Deckel dieſes Keſſels mit leichter Mühe und auf eine ſehr einfache Art im Dampfe gekocht werden könne. — Beſchreibung einer Dampf-Schüſſel von irdenem Geſchirr oder gegoſſenem Eiſen, die mit dieſem Keſſel gebraucht werden kann. —

Be-

Beſchreibung eines noch einfacheren Keſſels, der für einen kleinen tragbaren Küchen = Ofen eingerichtet iſt. — Das hier zum Gebrauch der Armen empfohlene Küchengeräthe kann mit einem kleinen Zuſatze ſehr leicht zur Heizung ihrer Wohnungen benutzt werden.

Unter dem vielfältigen Genuſſe, welchen der Reichthum Leuten von Vermögen und Erziehung geben kann, iſt gewiß jener der angenehmſte, den ſolche Wohlthaten gewähren für die keine andere Vergeltung als Achtung, Dankbarkett, und Zuneigung erwartet werden kann. Welch ein ausgewähltes Vergnügen muß es dann ſeyn, die zerſtreuten Strahlen einer nützlichen Wiſſenſchaft zu ſammeln, dieſelben vereinigt in einem großen Lichtſtrahl auf die kalten und traurigen Wohnungen der Armen zu werfen, und damit ihre Noth zu vermindern und ihren Zuſtand zu verbeſſern.

Iſt es denn nicht möglich die Aufmerkſamkeit der Reichen von ihren unnützen Unterhaltungen abzuziehen, und auf Gegenſtände zu leiten, mit denen ihre eigene Glückſeligkeit und das Wohl ſo vieler tauſenden unauflöslich zuſammenhängt Welch eine unglaubliche Veränderung könnte nicht durch ihre vereinigten Kräfte in der menſchlichen Geſellſchaft bewirkt werden.

Es iſt nicht möglich daß der Zuſtand der unteren Menſchenklaſſen ohne den gütigen Beyſtand der Reichen und Großmüthigen weſentlich verbeſſert werde. Sie müſſen unterrichtet werden; aber wer iſt da ihnen Unterricht zu geben; in wen werden Sie Vertrauen ſetzen? Sie können nicht aus Büchern lernen, denn ſie haben keine Zeit zu leſen; und wenn ſie auch dieſe hätten, wie wenige würden aus einer ſchriftlichen Beſchreibung zu lernen im Stande ſeyn was ſie zu wiſſen brauchen! Wenn ich für ſie Unterricht und Lehren ſchreibe, ſo muß ich mich an die Reichen wenden, und wenn mir dieſe ihren Beyſtand verſagen, ſo iſt meine Mühe und Arbeit verloren.

Bey Erfindung eines Küchengeräthes für Arme und Landleute muß auf zweyerley Dinge Rückſicht genommen werden; nämlich auf die Zubereitung ihrer Nahrung, und die Heizung ihrer Wohnungen; da aber dieſe Gegenſtände ſehr verſchiedene mechaniſche Einrichtungen erfordern, ſo iſt einiger Fleiß und Geſchicklichkeit zu deren Vereinigung nothwendig.

Ein anderer Umſtand, der eben ſo wenig auſſer Acht gelaſſen werden darf, iſt, jedes zuſammengeſetzte und koſtſpielige Maſchinenwerk zu vermeiden. Werkzeuge zum allgemeinen Gebrauche müſſen ſo einfach als mög=

möglich ſeyn; und jene die für die ärmeren Menſchen-klaſſen beſtimmt ſind, müſſen auſſerdem noch wohlfeil, dauerhaft, und überhaupt ſo eingerichtet ſeyn, daß ſie ſelten einer Reparatur bedürfen.

Da die Nahrung überhaupt nothwendiger iſt als eine warme Wohnung, auch der gewöhnliche Küchen-Prozeß meiſtens in Kochen oder Sieden beſtehet, ſo will ich zuerſt und vor andern zeigen, wie dieſe Arbeit auf die wohlfeilſte und ſparſamſte Weiſe verrichtet werden könne; und dann will ich erſt zu den Mitteln ſchreiten, die angewandt werden können, um das zum Kochen nöthige Feuer auch zur Heitzung der Wohnung zu benutzen.

Eines der wohlfeilſten Küchengeräthe, das je für Arme erfunden worden, iſt gewiß das Gefäß, deſſen ſich die armen wandernden Familien bedienen, die von der ſüdlichen Seite der Tyroliſchen Gebirge Citronen, Weintrauben und andere Früchte auf Schubkarren nach Bäyern bringen, und dafür irdenes Geſchirr zurücknehmen.

Da dieſe armen Leute, nie einen beſtimmten Aufenthalt haben, auch nie in einem Gaſthofe oder Wirthshauſe anhalten, ſondern wie die Zigeuner in lee-

leeren Scheunen oder unter Hecken ſchlafen, ſo führen ſie gewöhnlich auf ihrem Karren ihr ganzes Eigenthum, folglich auch ihr Küchen-Geſchirr mit ſich, das aus einem einzigen Artikel — aus einer Art von tiefer Bratpfanne von geſchlagenem Eiſen mit einem dergleichen Stiel beſtehet.

In dieſer Pfanne werden ihre Kuchen gebacken und ihre braune Suppe gekocht; ihre Klöſe gemacht, ihr Gemüße gedämpft und ihr Fleiſch gebraten; kurz dieſe Pfanne dient ihnen bey allen ihren Küchen-Arbeiten, ſo wie ſie Ihnen wenn ihre Speiſe gekocht iſt, zur Schüſſel dienet, um die ſich alles, was ſelbſt zu eſſen im Stande iſt, mit einem hölzernen Löffel in der Hand herum ſetzet.

Dieſes Küchengeräth wird auch von den Holzhauern gebraucht, wenn ſie in die Gebirgsgegenden gehen um Holz zu fällen (Siehe 1ſten Band) ſo wie es überhaupt bey vielen armen Familien in Uebung iſt.

Dieſe breiten Pfannen mit dem Zuſatz eines Dreyfußes wurden vor vielen Jahren in den Kaſernen in Bayern eingeführt, wo ſie von den Soldaten noch gebraucht werden. Einige gelungene Verſuche, die ſeit kurzem zu ihrer Verbeſſerung gemacht wurden, und

die

die Veranlaſſungen zu dieſen Verſuchen haben meine Aufmerkſamkeit auf dieſes ſo nützliche Küchengeräth gezogen.

Ehe ich zu den Verbeſſerungen ſchreite, die mit dieſen Pfannen vorgenommen worden, wird es, glaube ich, am beßten ſeyn, ihre Form und den Preiß anzugeben, um den ſie gewöhnlich verkauft werden.

Alle dieſe Pfannen die in Bayern gebraucht werden, kommen aus Tyrol oder Steyermark, wo ganze Fabriken dieſer Waaren errichtet ſind. In München werden ſie im Großen zu 22 Kreutzer das Pfund verkauft, und bey einem Eiſenhändler kommt eine dergleichen Pfanne von der größern Gattung, die oben 18 unten 13 Zoll im Durchmeſſer hat, und 4 Zoll tief iſt, ungefähr auf einen Thaler Sächſiſch = Courant zu ſtehen.

In den Fabriken werden fünfe zugleich in ein ander geſetzt, und unter den Hammer gebracht; wenn ſie ausgehämmert ſind und ihre Form erhalten haben, werden ſie öfter glühend heiß gemacht, hierauf auf die Drehbank gebracht, und ihre innere Seite ſowohl als der Rand abgeſchliffen und polirt; endlich werden ſie eine in die andere, oder wie ſie es nennen; in Neſter gepackt und nach dem Gewichte verkauft.

Die

Die folgende Figur zeigt eine dieſer Pfannen in ihrem einfachſten Zuſtande. Sie ſtehet auf 3 Steinen über einem kleinen Feuer von Holz=Reiſern.

Fig. 75.

Die Pfannen in den bayriſchen Caſernen die gewöhnlich auf einem eiſernen Dreyfuß ſtehen, ſind ungefähr oben 20 unten 16 Zoll weit und $4\frac{1}{2}$ Zoll tief.

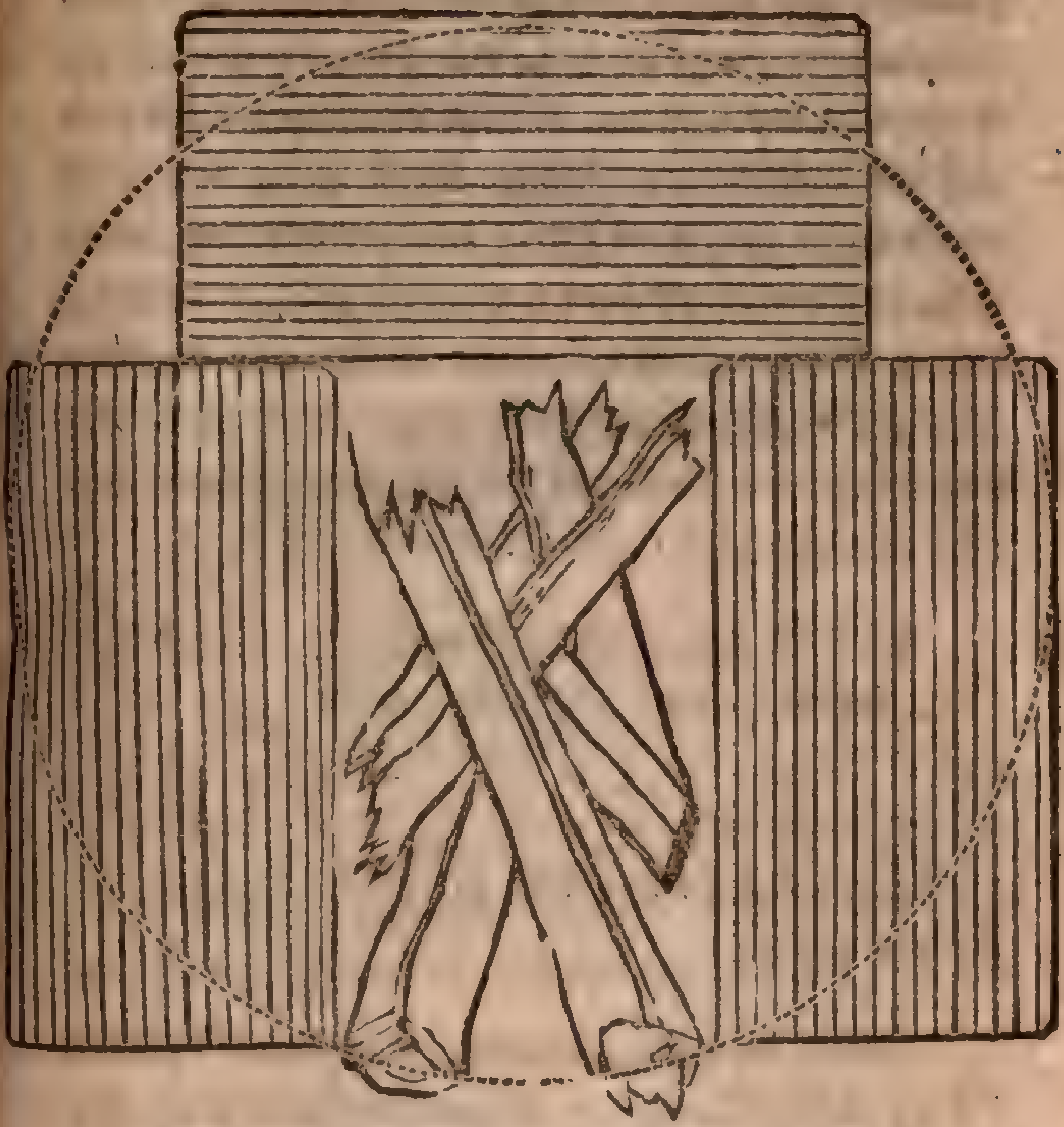
Da ein groſſer Theil der Hitze die von dem brennenden Feuer unter der Pfanne erzeugt wird an ihren Seiten entweicht, ſo habe ich, um dieſen Verluſt wenigſtens in etwas zu erſetzen, die Pfanne mit einer Glocke oder einem Cylinder von Eiſenblech umgeben laſſen; der Durchmeſſer dieſes Cylinders war dem Durchmeſſer der Pfanne, an ihrem obern Theil oder Rande gleich und 6 Zoll hoch. Der obere Theil dieſes Cylinders wurde an den obern Rand der Pfanne mit Nie=

Nieten befeſtiget; dieſe Veränderung und ein doppelter Deckel der genau auf die Pfanne paßte, und die Entweichung der Hitze von der breiten Oberfläche der kochenden Flüſſigkeit verhinderte, verurſachten eine Erſparung von mehr als der Hälfte des Holzes, das ſonſt nöthig war, ſelbſt wenn das Feuer, auf dem offenen Heerd oder auf der Erde in freyer Luft brannte, und die Hitze auf keiner Seite eingeſchränkt wurde. Aber die Erſparung war, wie ſich leicht denken läßt ungleich größer, wenn das Feuer in einem eingeſchloſſenen Feuerheerde brannte.

Für eine Pfanne dieſer Art die ungefähr 14 oder 15 Zoll in ihrem Durchmeſſer hat, kann augenblicklich ohne die mindeſte Mühe oder beſondere Koſten, mit 7 Backſteinen ein geſchloſſener Feuerheerd gemacht werden. Sechs dieſer Backſteine, welche wie die folgende Figur erklärt, zu zwey und zwey über einander gelegt werden, bilden den Feuerheerd, und der ſiebente, der auf die ſchmale Seite oder hohe Kante geſetzt wird, vertritt die Stelle einer Thür, um den Feuerheerd nach Willkühr und Bedürfniß mehr oder weniger zu ſchließen.

Fig. 76.

Fig. 76.



Dieſer kleine Feuerheerd der jedoch für Holz und Torf tauglicher iſt als für Kohlen, wird hier mit Holz vorgeſtellt, das zum Anzünden bereit liegt, die punktirte runde Linie zeiget, wo der Boden des eiſernen Cylinders in welchem die Pfanne hänget, auf den drey oberſten Ziegeln ſtehen ſoll.

Wenn

Wenn die Mauern dieſes kleinen Heerdes höher gemacht, und ſtatt 6 Backſteinen 9, zu drey und drey, auf einander gelegt werden, und wenn der Boden unter dem Feuer noch mit Kieſeln oder andern Steinen von der Größe eines Hüner-Eyes belegt wird, ſo erhält dieſer Feuerherd eine große Verbeſſerung, denn wenn das Holz ſtatt auf der Erde zu liegen, auf dieſe kleinen Steine gelegt wird, ſo hat die zum Brennen nöthige Luft unter dem Holze mehr Spielraum, das Feuer brennt heller, und die dadurch erzeugte Hitze muß ungleich ſtärker werden.

Dieſe kleinen Steine ſind auſſerdem noch vortheilhaft, indem ſie bald ſehr heiß werden, und dadurch zu Vermehrung der Hitze vieles beytragen, auch wenn der Brennſtoff ganz verbrannt iſt, der Pfanne die Hitze mittheilen, die ſie während das Feuer brannte, eingezogen haben.

Wilde, die wenig Küchengeräthe haben, bedienen ſich oft heißer Steine zur Zubereitung ihrer Nahrung, und geſittete Nationen würden manchmal nicht unrecht handeln, wenn ſie ſich zu den oft ſinnreichen einfachen Erfindungen dieſer Völker herab lieſſen.

Ich habe ſchon geſagt, daß die doppelten Deckel die auf die flachen Pfannen der bayriſchen Soldaten ge-

gemacht wurden, eine große Holzerſparung verurſachten, aber für arme Familien würde ich hölzerne oder irdene Schüſſeln anrathen, die ſtatt der doppelten Deckel auf die Pfanne umgeſtürzt und nach vollendetem Kochen gebraucht werden könnten, um daraus zu eſſen. Durch dieſe Einrichtung wird ein in der Haushaltung nothwendiger Artikel doppelte Dienſte leiſten; aber auſſer dem wird eine ſolche Schüſſel, wenn ſie umgeſtürtzt iſt einen beträchtlichen Raum über der Oberfläche des Keſſels leer laſſen, welcher mit heiſſem Dampfe angefüllt wird, ſobald die in der Pfanne enthaltene Flüſſigkeit zu kochen anfängt, wenn die Schüſſel auch nicht ſo genau auf den Rand der Pfanne paſſen ſollte, daß kein Dampf durchdringen könnte. Hierdurch wird ein Stück Fleiſch das ſeiner Größe wegen von dem Waſſer nicht bedeckt werden kann, oder Kartoffeln und anderes Gemüße das über die Oberfläche des Waſſers in die Pfanne geſetzt wird, ſehr gut im Dampfe gar gekocht werden.

Der folgende Vertical-Durchſchnitt einer ſolchen flachen 14 Zoll weiten eiſernen Pfanne, die zu beſſerer Verſchlieſſung der Hitze mit einem cylindriſchen Mantel von Eiſenblech umgeben und mit einer umgekehrten irdenen Schüſſel zugedeckt iſt, wird einen klaren Begriff der vorgeſchlagenen Einrichtung geben.

Fig. 77.

Fig. 77.

Der Feuerherd in dieſer Figur iſt derſelbe wie er in Fig. 76. gezeigt worden und beſtehet aus 6 Backſteinen; nur iſt jener Backſtein der ſtatt der Thür gebraucht wird, hier weg gelaſſen.

Die flache Schüſſel, die mit punktirten Linien angedeutet iſt, ſtehet auf einem kleinen Dreyfuß über der Oberfläche des Waſſers, und iſt mit Kartoffeln angefüllt, die im Dampfe kochen.

Die irdene Schüſſel, womit die Pfanne zugedeckt iſt, hat an ihrem Boden einen kleinen Vorſprung, welches der gewöhnliche Fuß iſt der dieſen irdenen Schüſſeln gegeben wird. Dieſer Vorſprung dienet zugleich

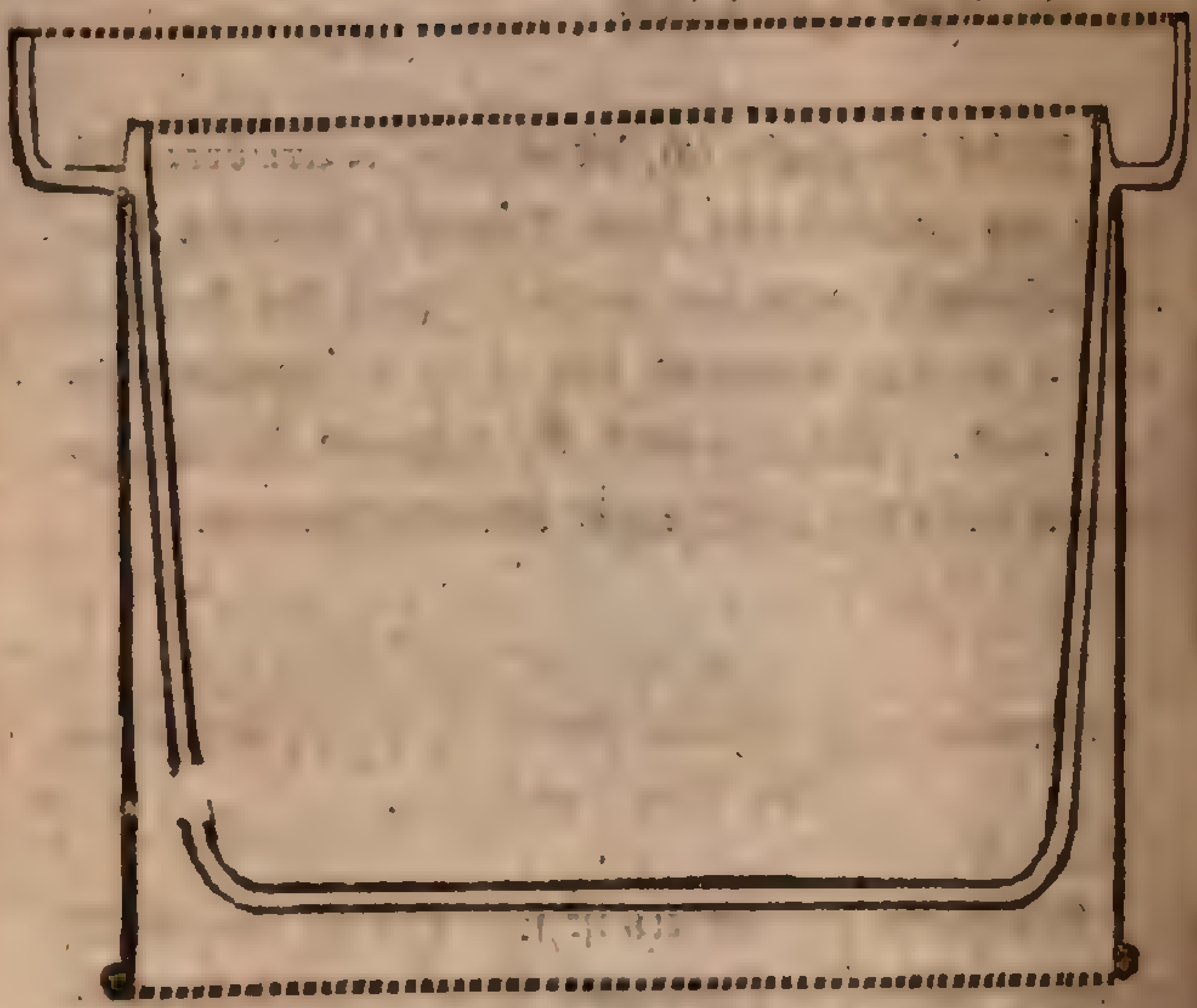
gleich ſtatt einer Handhabe, wenn die Schüſſel aufgeſetzt oder abgenommen wird.

Dieſes iſt, glaube ich, die wohlfeilſte Art deren ſich Arme bey Zubereitung ihrer Nahrung bedienen können, beſonders, wenn der wohlfeile Preiß des Gefäßes und der geringe Aufwand von Holz in Anſchlag gebracht wird. Indeſſen wird die folgende Art bequemer und nicht viel koſtſpieliger befunden werden.

Beſchreibung eines kleinen eiſernen tragbaren Keſſels für eine kleine Familie.

Die Form des Keſſels iſt ſo, daß ſie ſehr leicht gegoſſen, folglich um geringen Preiß angeſchafft werden kann. Er iſt eben ſo gut für einen der kleinen Feuerheerde von 6 oder 9 Backſteinen als für einen der tragbaren Oefen, wie ſie im XI. Cap. beſchrieben worden, geeignet. Ein ſolcher Keſſel kann zwar von jeder Größe gemacht werden, doch würde ich ihn für eine kleine Familie von der Größe der folgenden Zeichnung nach dem Verhältniße, von 4 Zoll zu einem, anrathen.

Fig. 78.



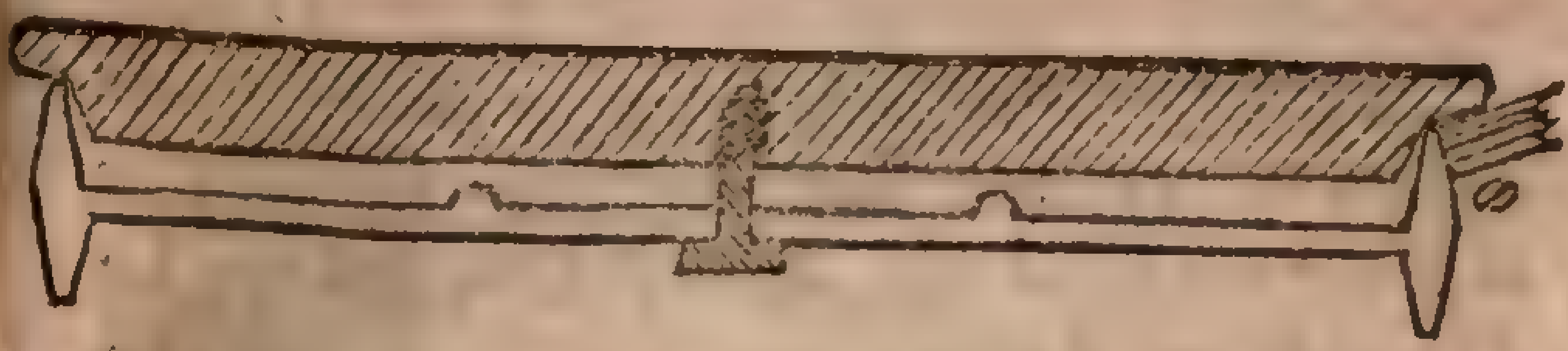
Dieſer Keſſel, der oben an der innern Seite des Dampfreiſes 10½ unten 9½ Zoll weit, und, von der innern Oberfläche des Dampfreiſes gemeſſen, 8½ Zoll tief iſt, hält über 12 Maaß. Sein großer Durchmeſſer am obern Rande iſt 13½ Zoll und die ganze Höhe bis an den oberſten Theil des Dampfreiſes 9¼ Zoll.

Der hohle Cylinder oder Mantel der die Seiten dieſes Keſſels vor der kalten Luft der Atmosphäre ſchützet, iſt 8½ Zoll hoch, und 11 Zoll weit.

Wenn

Wenn nur Eine Speiſe zubereitet wird, oder mehrere Dinge gekocht werden die in einem und demſelben Waſſer zuſammen ſieden können, ſo wird der Keſſel mit dem Deckel zugedeckt, der in der folgenden Figur gezeigt wird.

Fig. 79.



Dieſer Deckel beſtehet aus einem Stücke von gegoſſenem Eiſen, und iſt zu beſſerer Verſchlieſſung der Hitze mit einem hölzernen Ueber-Deckel verſehen, der im Mittelpunkte mit einer ſtarken Holzſchraube angeſchraubt wird. Die Handhabe dieſes Deckels muß auf der einen Seite deſſelben vorſpringen, und an dem Eiſen, nicht an dem Holze befeſtigt ſeyn. Ein Stück davon iſt in (a) zu ſehen; ſie kann übrigens mit dem Deckel, wenn er von gegoſſenem Eiſen iſt, zugleich gegoſſen, oder an denſelben angenietet werden, wenn er von geſchlagenem Eiſen iſt.

Die Figur die ein Vertical-Durchſchnitt dieſes Deckels iſt, zeigt ſeine Form ausführlich, welche ſo

eingerichtet iſt, daß das Eiſenwerk leicht gegoſſen werden kann.

Die beyden kleinen Vorſprünge rechts und links in der Nähe des Mittelpunktes ſind Durchſchnitte eines runden Vorſprungs ungefähr $\frac{2}{10}$ Zoll hoch, der zu folgendem Endzwecke beſtimmt iſt.

In dem Umfange dieſes horizontal vorſpringenden Ringes befinden ſich drey gleich weit von einander entfernte ſtumpfe Stifte, deren jeder $\frac{3}{10}$ Zoll über die Oberfläche des Deckels, oder ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll über den Ring, aus deſſen Oberfläche ſie hervorgehen, emporſtehet. Auf dieſe drey Stifte wird eine flache Schüſſel geſetzt, in welcher Gemüße und andere Dinge im Dampf gekocht werden können.

Von der Art, wie in dieſem einfachen Geräthe im Dampfe gekocht werden könne.

Dieſes geſchiehet folgender Maßen: der hölzerne Ueberdeckel wird abgeſchraubt und auf den eiſernen Deckel eine flache Schüſſel geſetzt die etwa um 2 Zoll kleiner iſt, und die Dinge enthält, die im Dampfe gekocht werden ſollen; wenn alsdann eine umgeſtürzte irdene Schüſſel oder ein anderes Gefäß von ähnlicher

Form

Form darüber gedeckt wird, ſo wird der Dampf von dem Keſſel durch das in dem Mittelpunkte des eiſernen Deckels befindliche Schraubenloch aufſteigen, die darin befindliche Luft verdrängen, in kurzen dem ganzen Raum zwiſchen dem eiſernen Deckel des Keſſels und der umgeſtürzten Schüſſel einnehmen, und die zu kochende Speiſe von allen Seiten umgeben.

Anſtatt der irdenen Schüſſel kann auch eine große Glas-Glocke genommen werden, um die flache Schüſſel zu bedecken; welches nicht nur den Verſuch angenehmer machen, ſondern auch in mancher Rückſicht bequemer ſeyn würde; denn, da die Wirkung des Kochens durch das Glas genau geſehen werden kann, ſo würde man oft von dem Anſehen der Speiſe ſchlieſſen können, ob ſie gar gekocht iſt, ohne daß man brauchte das Gefäß abzunehmen, das den Dampf verſchlieſſet.

Indeſſen wollte ich doch dieſe Glas-Glocken nicht zum allgemeinen Gebrauch anempfehlen, da ſie theils zu koſtſpielig, theils auch zu gebrechlich ſind. Für arme Familien würde ein Topf oder Schüſſel von gemeiner irdener Waare, oder ein kleiner hölzerner Zuber oder Eimer ſchicklicher und beſſer ſeyn; dahingegen bey denjenigen, welche die Auslage beſtreiten können,

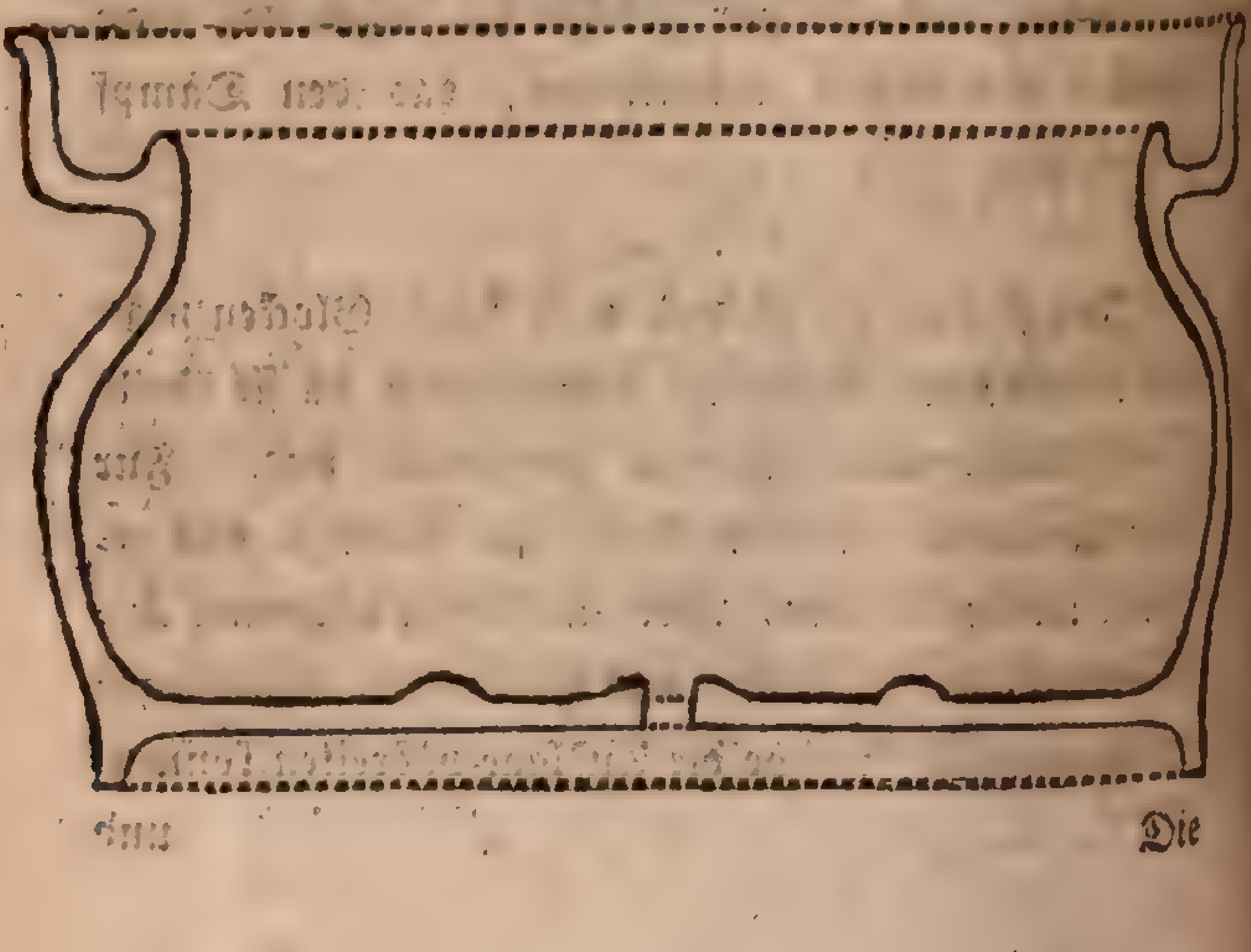
und

und ſonſt an dieſen Experimenten Vergnügen finden, eine Glas-Glocke unſtreitig den Vorzug verdienet.

Die Art, wie dieſer einfache Apparat einzurichten iſt, wird aus dem was geſagt worden, ſo leicht zu verſtehen ſeyn, daß eine Figur zur weiteren Erläuterung überflüſſig wäre. Ich werde daher zu einer andern Art im Dampfe zu kochen ſchreiten.

Die folgende Figur iſt der Vertical-Durchſchnitt einer Dampfſchüſſel von irdenen Geſchirr, die mit dem in Fig. 78 dargeſtellten Keſſel gebraucht werden kann. Der Maaßſtab iſt nach dem Verhältniß von vier Zoll zu Einem eingerichtet.

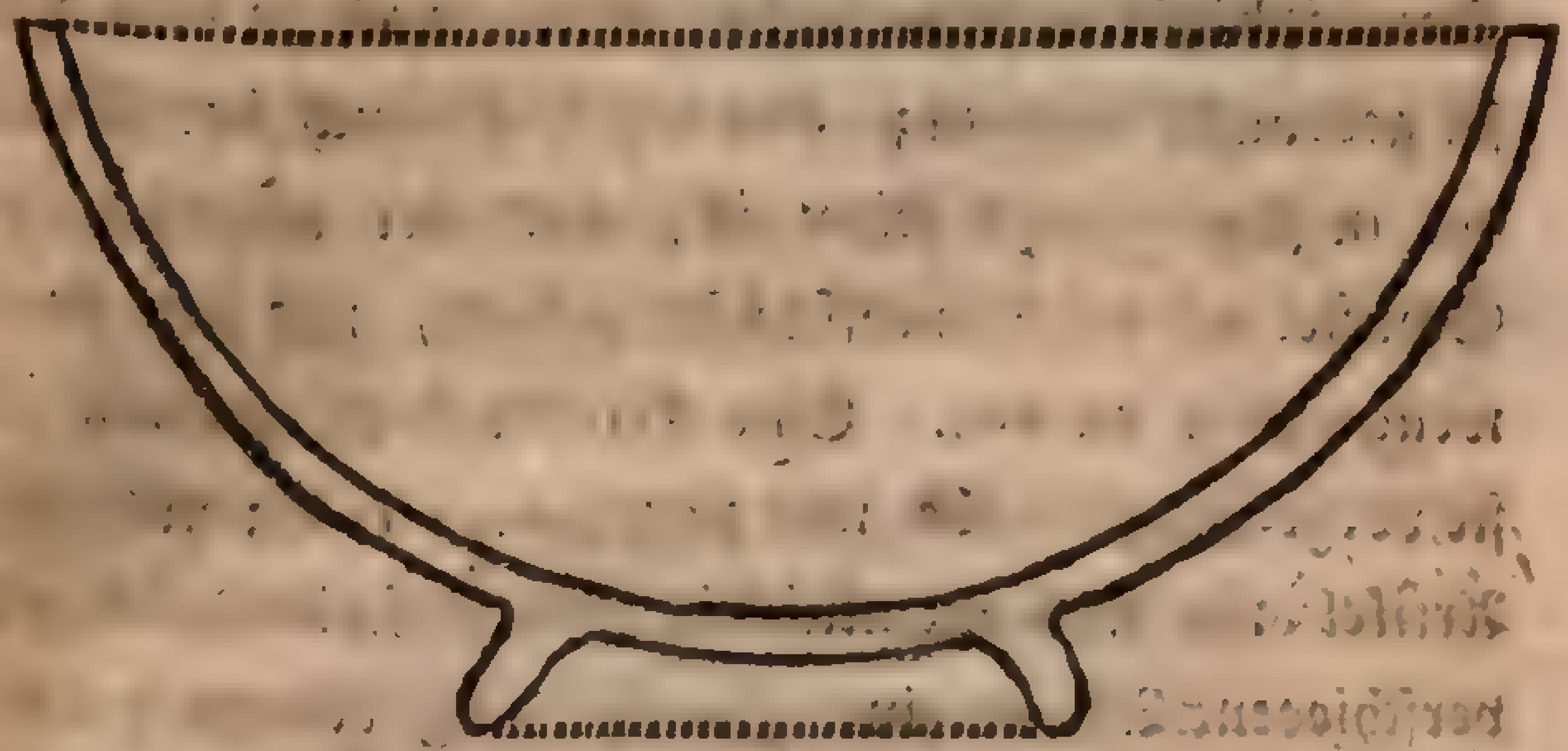
Fig. 80.



Die

Die folgende Figur iſt ein Vertical-Durchſchnitt eines irdenen Beckens oder Napfes welcher umgeſtürzt, der eben beſchriebenen Dampfſchüſſel zum Deckel dienen kann.

Fig. 81.



Wenn dieſe Schüſſel nicht zu der Dampfſchüſſel gebraucht wird, ſo kann die Suppe oder eine andere Speiſe darin angerichtet oder etwas Ueberflüſſiges in derſelben aufbewahrt werden; überhaupt kann ſie ſo wie die Dampfſchüſſel zu allerley Gebrauche dienen.

Dieſe beyden Gefäße können auch von Eiſen gegoſſen werden, jedoch müſſen ſie alsdann inwendig verzinnt, und auswendig lakirt werden, um ihnen ein beſſeres Anſehen zu geben und zugleich das Roſten zu verhindern. Sie können auch von Zinn, oder mit

einer kleinen Veränderung ihrer Form, von verzinntem Bleche gemacht werden. Ueberhaupt hängt das Materiale, woraus ſie beſtehen ſollen, von den Umſtänden ab.

Dieſe umgeſtürzte Schüſſel kann, wenn die Dampfſchüſſel nicht aufgeſetzt wird, auch zu dem Keſſel gebraucht werden; oder es kann auch der Deckel der in Fig. 79 zu ſehen iſt, ſtatt der umgeſtürzten Schüſſel auf die Dampfſchüſſel gedeckt, und jene ganz weggelaſſen werden. Eine Haupturſache, warum ich ſie vorgeſchlagen habe, war zu zeigen, wie ein nützlicher Artikel ohne Unbequemlichkeit oder Unſchicklichkeit auf verſchiedene Art in einer Haushaltung benutzt werden könne.

Es iſt der Vortheil ſo vieler Menſchen, die Anzahl der verſchiedenen Haußgeräthe zu vermehren, und koſtſpielig zu machen, daß ich meinem Drange nicht widerſtehen konnte, dieſem Uebel einigermaßen, und wenigſtens in ſo weit es auf die Haushaltung der Armen Einfluß hat, zu ſteuern.

Der natürliche Zweck des menſchlichen Fleiſſes und Beſtrebens iſt Reichthum; Geſchicklichkeit und Scharfſinn wird raſtlos angewendet, und erſchöpft, um

um den Geſchmack des Reichen und des Verſchwenders zu reitzen und ihre vielen Bedürfniſſe zu befriedigen.

Ob ich gleich zuweilen wider die lächerlichen Formen eifere, mit welchen oft unbedeutende und prahleriſche Ausſchweifungen der Reichen und Großen den Anſtand und jeden Grundſatz von Geſchmack und wirklicher Verfeinerung beleidigen, ſo bin ich doch weit, ſehr weit entfernt, ihre Ausgaben vermindern zu wollen.

Ich weiß nur zu wohl, daß der Umlauf des Blutes der Geſundheit eines ſtarken athletiſchen Mannes nicht weniger weſentlich und unentbehrlich ſey, als der freye und ſchnelle Umlauf des Geldes zum Glücke eines Commerical-Staates erfordert wird, deſſen Macht im Lande wie auswärts nur mit großen Koſten erhalten werden kann.

Diejenigen die ſich die Mühe nehmen wollen, über den Einfluß nachzudenken, welchen die Taxen und der Luxus auf die Beförderung dieſes Umlaufes haben und immer haben müſſen, werden bald mit dem gegenwärtigen Zuſtand Englands zufriedener, und über die immerzunehmenden öffentlichen und Privat-Auslagen in dieſem Lande ruhiger ſeyn.

Un-

Unthätigkeit und gänzliche Verderbtheit des Geſchmacks die mit Geiz und dem Verderbniß der Sitten unzertrennlich verbunden ſind, nicht aber die thätige immer weiter ſchreitende Verfeinerung, ſind die Symptomen des Verfalls eines Staates.

Aber zu meinem Gegenſtande zurückzukehren: der Keſſel der oben in Fig. 78 anempfohlen worden, iſt beſonders für die kleinen tragbaren Oefen von denen im XI. Cap. die Rede war, geeignet, und da dieſe Oefen keine großen Auslagen erfordern, ſo wollte ich ſie mit dem eben beſchriebenen Geräthe armer Familien vorzüglich empfehlen.

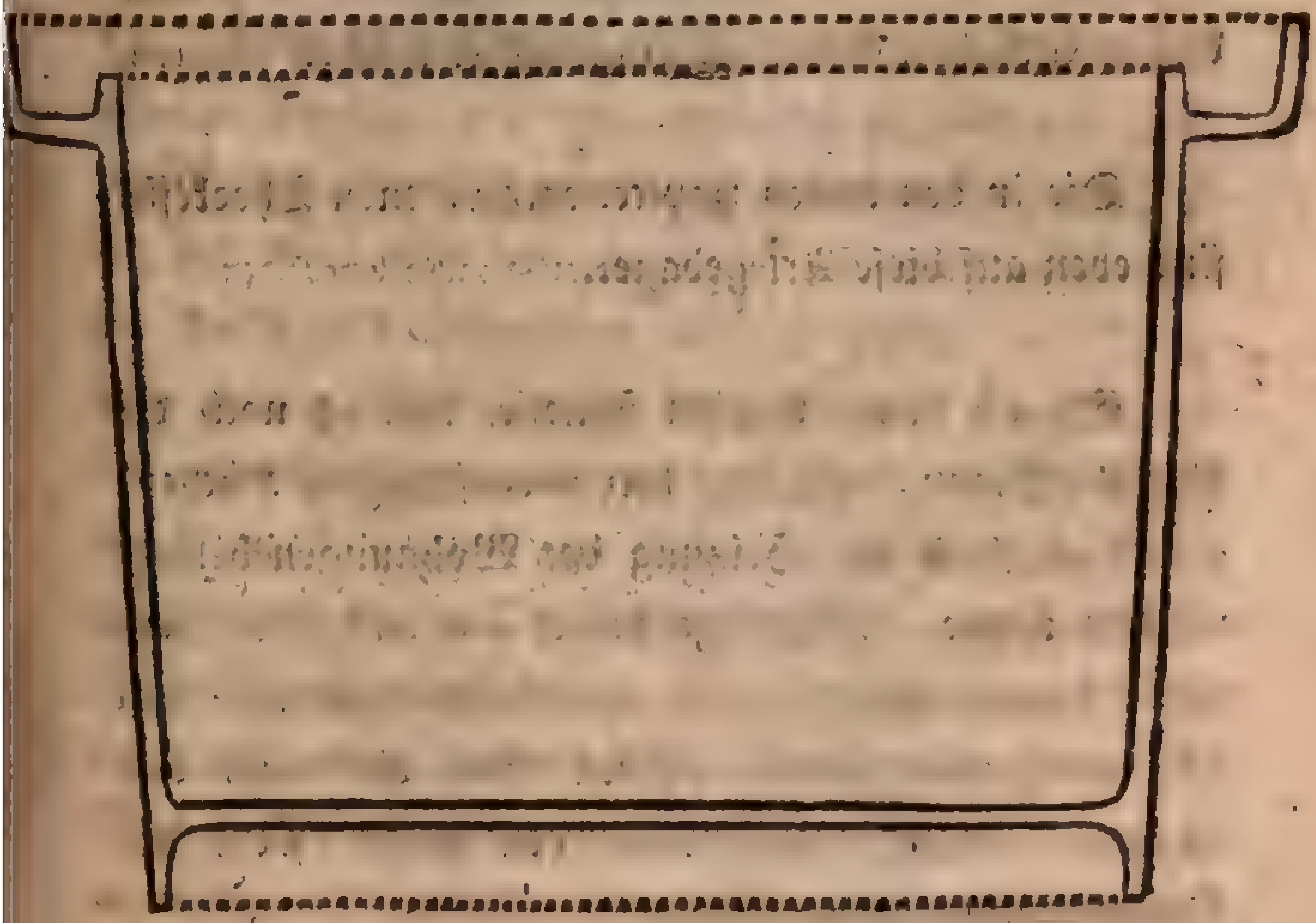
Ein tragbarer Ofen von gegoſſenem Eiſen mit einem ſolchen Keſſel und einem der wohlfeilen Theekeſſel, die in dem letzten Capitel beſchrieben worden, würde gewiß einen ſchätzbaren Hausrath für eine arme Familie ausmachen. Es würde nicht nur eine Menge Holz und Zeit die jetzt zum Kochen verwendet werden muß, erſparen, ſondern auch zu vielen und weſentlichen Verbeſſerungen in Zubereitung der Speiſen führen, welches gewiß ein Gegenſtand von gröſſerer Wichtigkeit iſt, als gewöhnlich geglaubt wird.

Der Keſſel in Fig. 78 iſt doppelt, oder vielmehr in einem hohlen Cylinder von Eiſenblech eingeſetzt;

da aber das Geräth dadurch theuer wird, und der Mantel oder Cylinder leicht zu Grund gehen oder vom Roſte verzehrt werden kann, ſo will ich einen Keſſel angeben, der mit dem oben empfohlenen tragbaren Ofen auch ohne Cylinder ſehr gut und füglich gebraucht werden kann.

Der folgende Vertical-Durchſchnitt zeigt einen ſolchen Keſſel von gegoſſenem Eiſen nach dem gewöhnlichen Verhältniß von vier Zoll zu einem.

Fig. 82.



Der

Der weſentliche Unterſchied zwiſchen dieſem und dem obigen Keſſel beſtehet in einem Rande von ungefähr ¾ Zoll tief der unter ſeinen Boden reichet und eine Art Fuß bildet. Da dieſer Rand ſo groß iſt, daß er genau in den Sand = Rand des Ofens einpaſſet, wenn der Keſſel auf dem Ofen ſtehet, ſo wird Flamme und Rauch unter dem Boden des Keſſels ſo dichte verſchloſſen; als ob der Keſſel in einem Cylinder hienge.

Es wird wohl unnöthig ſeyn etwas zu bemerken, was dem Leſer ohne meine Erinnerung beyfallen wird, daß Kaſſerolle für alle Gattungen Schieber = Oefen ſo wie auch für den tragbaren Ofen, mit Dampfreifen nach dieſem einfachen Grundſatz eingerichtet werden können.

Die in den letzten Capitel empfohlenen Theekeſſel ſind eben auf dieſe Art gebauet.

Ehe ich dieſes Capitel ſchlieſſe, will ich noch die Mittel erklären, wie das hier vorgeſchlagene Küchengeräth zugleich zur Heitzung der Wohnungen benutzt werden könne. Dieſes geſchiehet am leichteſten vermittelſt eines langen hohlen cylindriſchen Gefäßes von verzinntem oder gemeinem Eiſen = Blech oder auch von dünnem Kupfer, das über den Keſſel oder die Dampfſchüſſel geſtürzt wird.

Die:

Dieſes wird den ganzen Apparat in einen Dampf-Ofen verwandeln, der wie ich ſchon anderswo erwähnt habe, der beſte Ofen iſt, ein Zimmer zu heitzen.

Wenn aber dieſes geſchiehet, ſo muß Sorge getragen werden, den etwa vorhandenen Kamin zu verſtopfen, ſonſt wird die durch den Ofen erwärmte Luft die natürlich leichter wird, als die äuſſere Luft, ihren Weg nach dem Kamin finden und aus dem Zimmer entweichen. Indeſſen muß doch eine kleine Oeffnung für die Röhre durch welche der Rauch abziehet, gelaſſen werden.

Wenn ein tragbarer Küchenofen zugleich dienen ſoll ein Zimmer zu heitzen, ſo wird es ſehr gut ſeyn den Ofen an der Seite mit einer Oeffnung zu verſehen, wo der Brennſtoff eingelegt werden kann, ohne daß der Keſſel erſt abgehoben werden müſſe. — Dieſe Einrichtung iſt auch, wenn der Ofen nicht zum Heitzen beſtimmt iſt, ſehr gut und wirthſchaftlich; der Aufwand des Brennſtoffs wird um vieles vermindert, und da ein Feuer in dieſen Oefen augenblicklich angemacht iſt, ſo hört die Nothwendigkeit oder Entſchuldigung von ſelbſt auf, auch bey warmem Wetter immerwährend für den nöthigen Fall Feuer auf dem Heerde brennen zu laſſen, wie es wohl, oft ſelbſt an ſolchen Orten zu ge-

geſchehen pflegt, wo der Brennſtoff weder wohlfeil noch überflüſſig iſt. Und ſelbſt im Winter, wenn im Kamine ein Feuer nöthig iſt, um das Zimmer zu heitzen ſo wird es noch immer eine Erſparung ſeyn, ſich beym Kochen eines ſolchen Ofens oder eines verſchloſſnen Feuerheerdes zu bedienen; denn nichts iſt ſo unüberlegt als die meiſten Verſuche, wodurch unwiſſende Projektanten, das Feuer in einem Kamine zwingen wollen, zu gleicher Zeit zwey verſchiedene Dienſte zu leiſten; denn die durch die Verzehrung des Brennſtoffs erzeugte Hitze iſt eine gewiſſe beſtimmte Quantität; je näher dieſe dem Gegenſtande iſt, auf den ſie wirken ſoll, deſto beſſer iſt es, und deſto weniger kann davon entweichen oder verloren gehen; und was zu einem gewiſſen Zweck auf eine Seite gezogen wird, kann auf die andre Seite, wo es nicht iſt, keine Wirkung haben.

XIV. Capitel.

Vermiſchte Bemerkungen über verſchiedene Gattungen von Küchengeräthe. — Von wohlfeilen Keſſeln von Blech, oder gegoſſenem Eiſen, die bey den tragbaren Oefen gebraucht werden können. — Von irdenen Keſſeln und Kaſſerollen zu demſelben Gebrauche. — Von großen tragbaren Küchen-Oefen mit Thüren in den Feuerheerden. — Beſchreibung eines ſehr wohlfeilen viereckigen Keſſels von Eiſenblech zum Gebrauche großer öffentlicher Küchen. — Von tragbaren Keſſeln und Feuerheerden, die bequem wären in der Zeit der Noth oder Theuerung für Arme zu kochen. — Von der Eintheilung des Raumes bey Einrichtung einer Küche für eine große Familie. — Kurze Beſchreibung eines ſogenannten Hütten- oder Bauer-Feuerheerdes, und eines kleinen Roſtes für Kamin-Heerde. — Beſchreibung einer Doppelthüre für verſchloſſene Feuerheerde.

Obgleich allen meinen Schriften Erfahrung und Ueberzeugung zum Grunde liegt; ob ich es gleich ſelten oder nie wage, meine Leſer mit bloſſen Betrachtungen und Theorie zu beunruhigen, oder etwas zu empfeh-

pfehlen, von deſſen Nutzen ich nicht vorher durch Erfahrung überzeugt bin, ſo ſind doch meine Verſuche ſo vielfältig und verſchieden geweſen, daß ich befürchte meine Leſer mit ſo groſſer Verſchiedenheit und zu umſtändlichen Beſchreibungen zu ermüden. Um dieſes zu vermeiden werde ich mich in dieſem Capitel über eine Menge Gegenſtände deren viele gewiß intereſſant und wichtig ſind, ſo kurz als möglich faſſen. Ich werde ſie in Rubriken einzutheilen ſuchen, damit der Leſer um ſo leichter in den Stand geſetzt werde, das zu überſchlagen, was Er für ſeine Prüfung nicht wichtig genug findet.

Ich werde die Figuren nicht ſparen, indem oft ein Blick auf dieſelben mehr befriedigende Aufklärung gewähren kann, als Seitenlange Beſchreibungen. Ich ſitze nie an meinem Schreibtiſch ohne jene Achtung zu empfinden, die ich als Einzelner dem Publikum und der Geſellſchaft ſchuldig bin, ohne zu betrachten, wie tadelnswerth ich wäre, wenn ich — indem ich von Erſparung und Wirthſchaft ſchreibe — mit der Zeit von Tauſenden zu ſpielen vermöchte.

Ein Schriftſteller kann nie zu viel Zeit verwenden, um ſeine Begriffe deutlich, ſeine Sprache gedrängt, und verſtändlich zu machen; Stunden die

ein

ein Autor verwendet, um ſeinen Leſern Minuten und Sekunden zu erſparen iſt eine wohl angewendete Zeit.

Von wohlfeilen Keſſeln und Kaſſerollen von Blech oder gegoſſenem Eiſen, die mit kleinen tragbaren Oefen gebraucht werden können.

Dieſe Gefäße können, wenn ſie von Blech ſind, nach der Form der Theekeſſel gemacht werden, die in dem letzten Capitel beſchrieben worden; wenn nähmlich ihr Boden ungefähr ½ Zoll höher ſtehet als das unterſte Ende ihrer kegelförmigen cylindriſchen Seiten und ihr Durchmeſſer überhaupt in den Sandrand des Ofens paſſet, ſo können ſie ohne doppelt zu ſeyn gebraucht werden; doch wenn ſie von gegoſſenem Eiſen ſind, ſo müſſen ſie unten die Form des Keſſels haben, der in Fig. 85 gezeiget, und in dem letzten Capitel beſonders beſchrieben worden iſt.

Von irdenen Keſſeln und Kaſſerollen zum Gebrauch bey tragbaren Oefen.

Obgleich die irdene Caſſerolle in Fig. 74 eine gute Form hat, ſo haben doch die Formen der beyden folgenden ihr beſonderes Verdienſt. Sie ſind vor-

züglich ſo geſtaltet, daß ſie in hohle Cylinder von Eiſenblech eingeſetzt und vor dem Zerbrechen, oder andern zufälligen Schaden verwahrt werden können. Ein Ueberblick derſelben muß ihnen den Vorzug gewähren, und zugleich die beſondern Abſichten ihrer Erfindung entdecken. Die zweyte in Fig. 84 hat einen Dampfreif, und kann folglich gebraucht werden um über derſelben in einer Dampfſchüſſel mit Dampfe zu kochen.

Fig. 83.

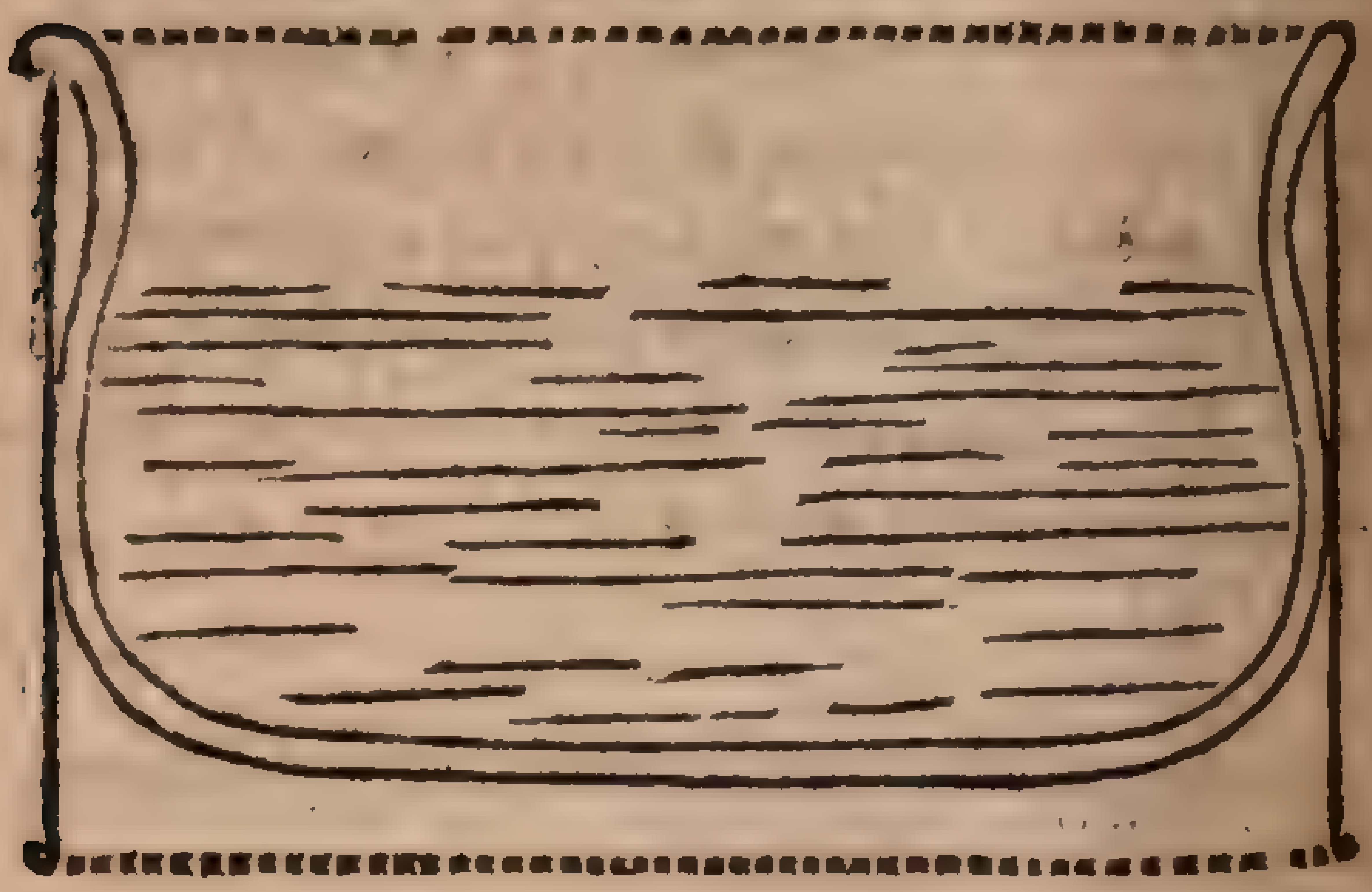
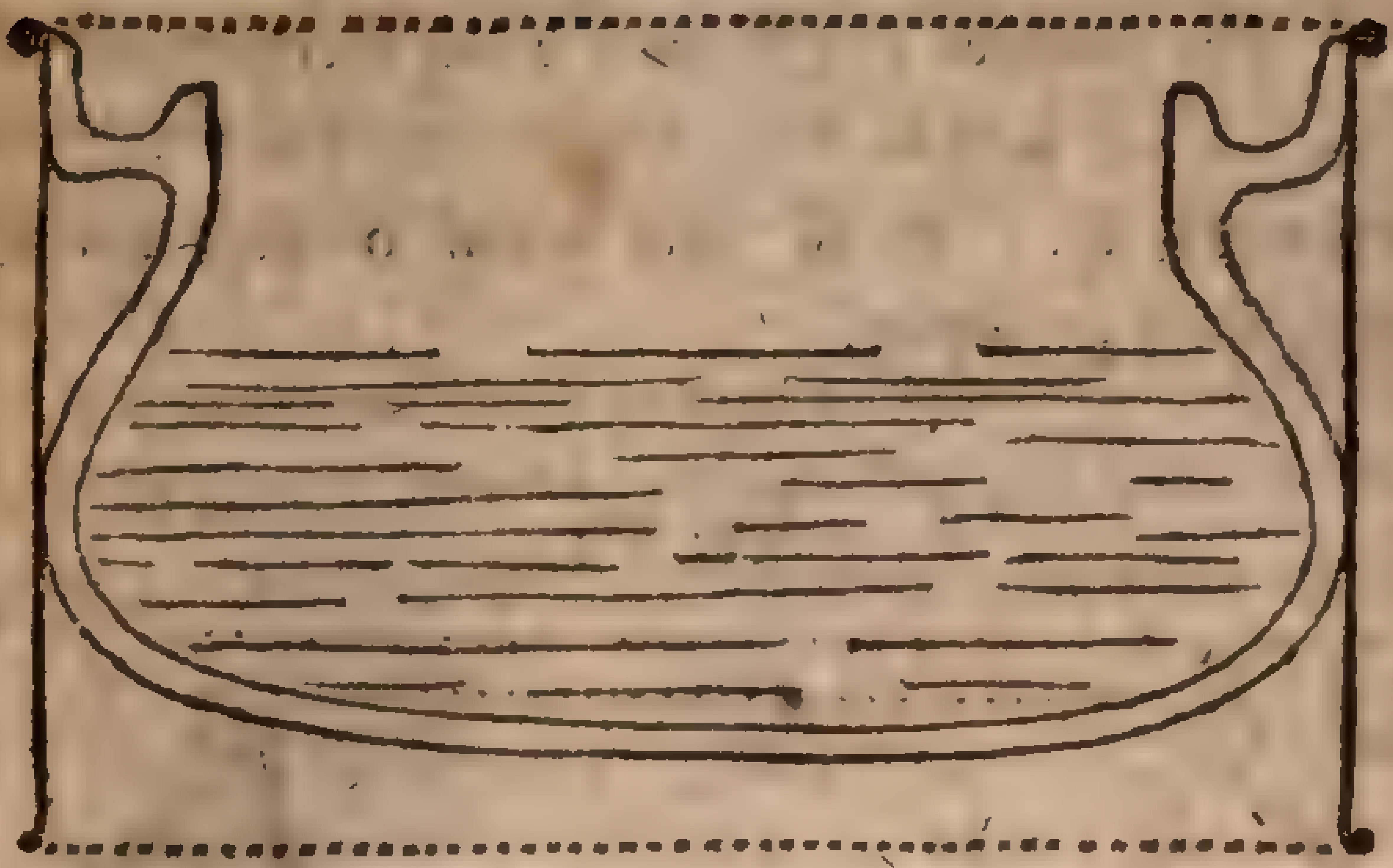


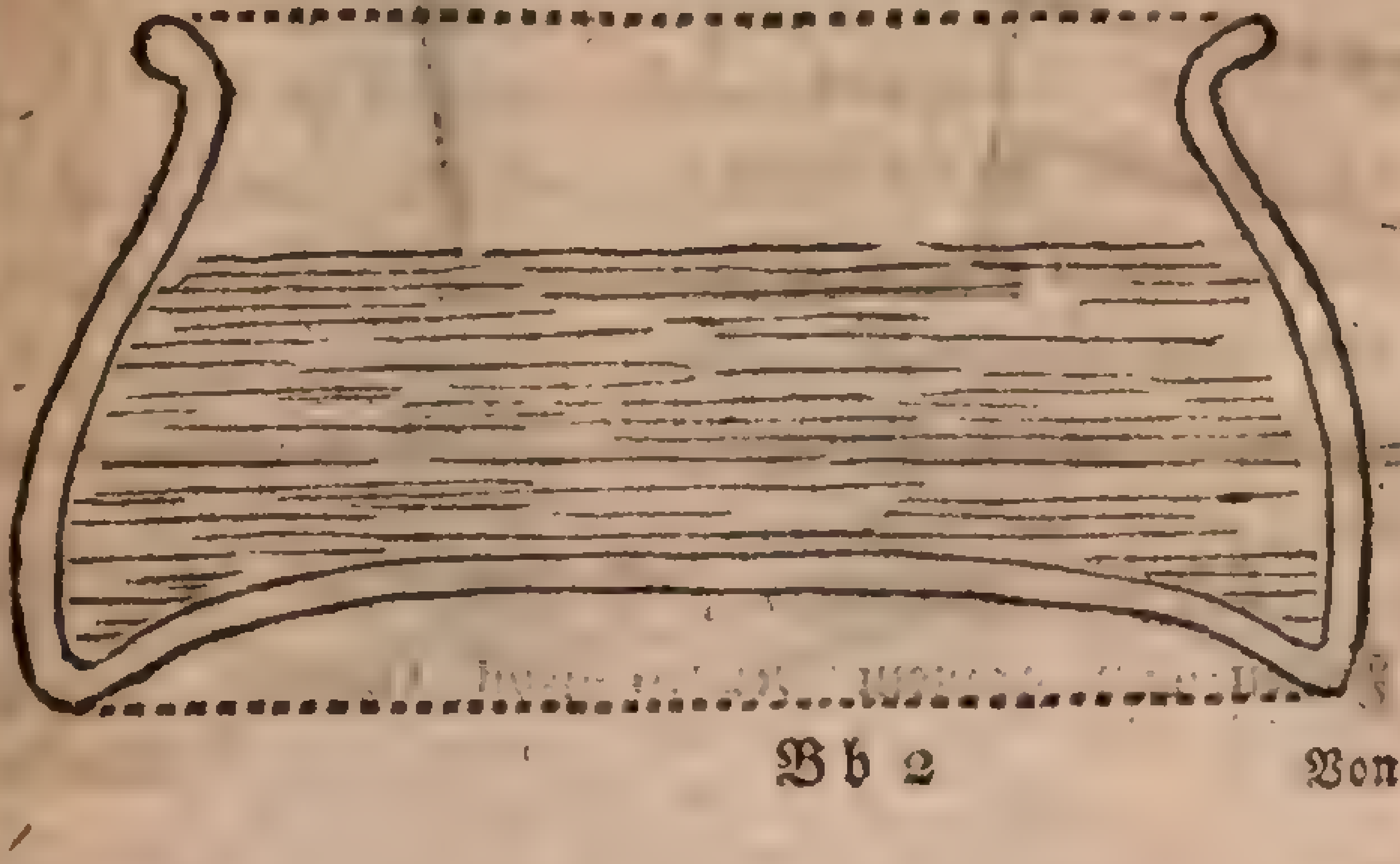
Fig. 84

Fig. 84.



Es würde ohne Zweifel ſehr leicht ſeyn, irdene Keſſel und Caſſerolle zu erfinden, die man auch brauchen könnte, ohne ſie in Cylinder einzuſetzen. Eine irdene Caſſerolle nach der Form der folgenden Figur, würde ohne Zweifel auf dieſe Art gebraucht werden können.

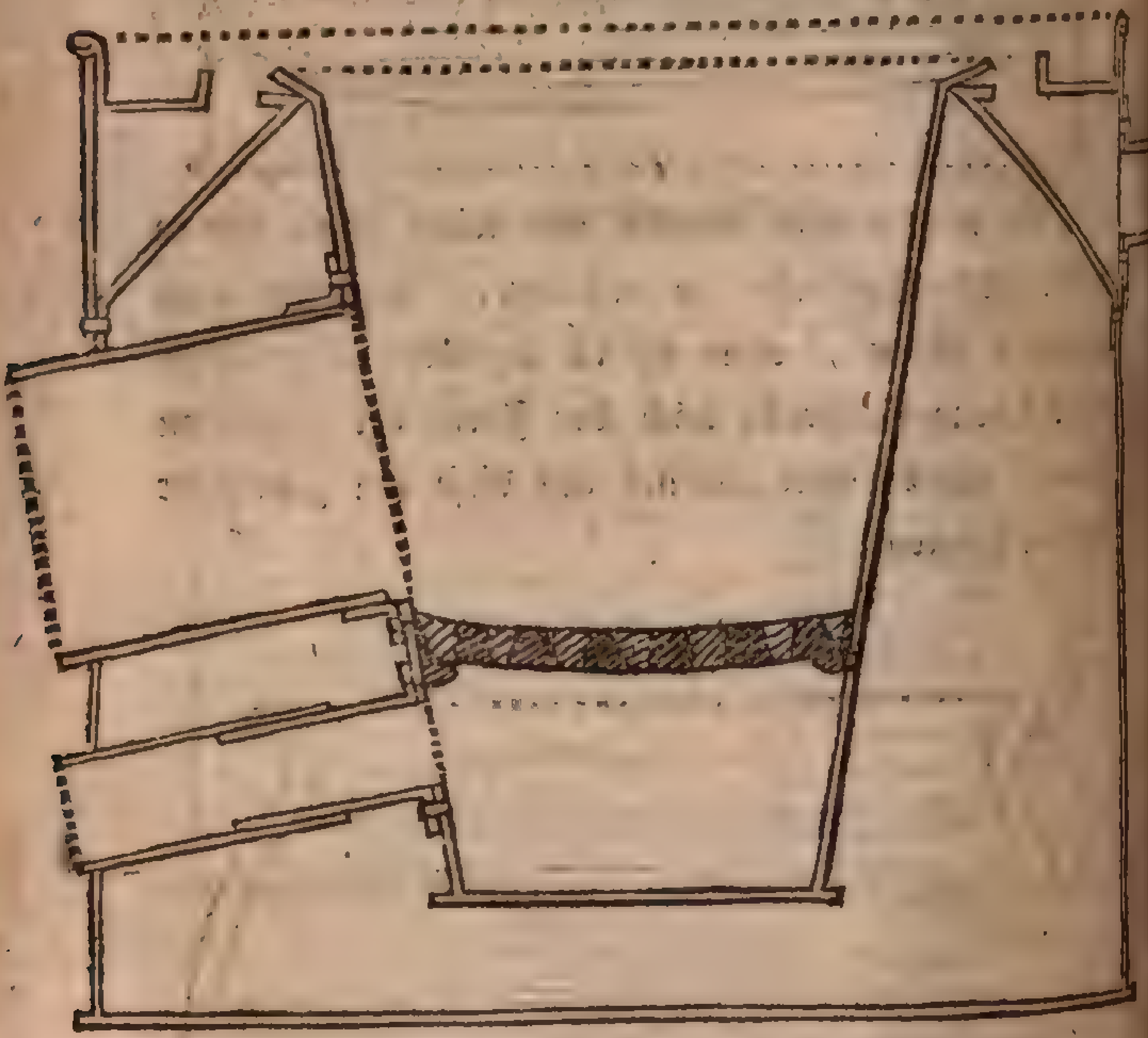
Fig. 85.



Von großen tragbaren Oefen mit Feuerheerdthüren.

Die folgende Figur ſtellet einen Vertical=Durchſchnitt eines ſolchen tragbaren Ofens dar, der von Eiſenblech iſt. Er iſt nach einem 6 Mal kleinern Maaßſtabe gezeichnet.

Fig. 86.



Ich bin überzeugt, daß dieſe Oefen in vielen Fällen von großem Nutzen ſeyn können. Holz,

Stein=

Stein- und Holzkohlen oder Torf können ohne Unterſchied zu deren Heitzung verwendet werden; auch iſt gewiß keine Erfindung beſſer auf die Erſparung des Brennſtoffs und des Raumes berechnet.

Sie können auch von gegoſſenem Eiſen gemacht werden, welches eben ſowohl wohlfeil als dauerhaft iſt; oder ſie können auch theils von gegoſſenem Eiſen theils von Eiſenblech gemacht werden, wie im 11ten Capitel in Anſehen der Oefen ohne Thüren angegeben worden.

Die Thüre dieſes Ofens iſt in der Zeichnung nicht angedeutet. Sie kann auch aus einem hohlen cylindriſchen Stopfer von Eiſenblech beſtehen.

Beſchreibung eines wohlfeilen viereckigen Keſſels von Eiſenblech, zum Gebrauch einer öffentlichen Küche.

Da eine kräftige und ſchmackhafte Suppe oder Fleiſchbrühe eine der geſundeſten und nahrhafteſten Speiſen iſt, und viele Gattungen von Suppen, beſonders wenn ſie in großer Menge gemacht werden, um einen ſehr geringen Preiß zubereitet werden können, ſo iſt kein Zweifel, daß ſie mit der Zeit eine weſentliche, wenn nicht die Haupt-Nahrung

rung ausmachen werden, die aus öffentlichen Küchen den Armen, oder in Spitälern und Gefängniſſen den Kranken und Gefangenen gereicht werden; da aber der Wohlgeſchmack und die nährende Kraft einer Suppe vorzüglich davon abhängt, daß dieſelbe bey einem gelinden Feuer langſam gekocht werde, ſo iſt die Form des Keſſels ſowohl, als die Form des Feuerherdes von großer Wichtigkeit.

Die einfache Bauart und der damit verbundene wohlfeile Preiß des Maſchinenwerks, ſind Gegenſtände die eben ſo wenig auſſer Acht gelaſſen werden dürfen; Maſchinen die viele Genauigkeit in ihrer Verfertigung bedürfen, und viele Aufmerkſamkeit und Sorgfalt in ihrer Behandlung verlangen, ſind nicht für den öffentlichen, nicht für den allgemeinen Gebrauch.

Der Keſſel den ich für öffentliche Küchen vorſchlagen würde, iſt unſtreitig der, welcher in Hamburg nach einem von München dahin geſendeten Modell eingerichtet wurde, und der, obgleich deſſen Erfindung keinen beſondern Scharfſinn verräth, doch überall gewählt wurde, wo noch immer ein Verſuch damit gemacht worden iſt; ſeine beſondere Einfachheit iſt vorzüglich zu dem obigen Gebrauche geeignet.

Fol:

Folgende Figur kann einen förmlichen Begriff von dieſem Keſſel geben, indem er hier ohne den hölzernen Kaſten oder Rahmen dargeſtellt iſt, in welchem er in dem Mauerwerk hänget.

Fig. 87.

Dieſer Keſſel iſt 21 Zoll breit, 36 Zoll lang, und 15 Zoll tief, und enthält, wenn er bis auf 3 Zoll unter ſeinem Rande angefüllt iſt, oder die Flüſſigkeit 12 Zoll hoch ſtehet, 10364 Cubik Zoll, die mehr als 200 Maaß ausmachen.

Er ſoll eigentlich von Eiſenblech das inwendig verzinnt iſt, gemacht werden; wenn er nicht gebraucht wird, muß er ſorgfältig mit einem reinen Tuche ausgewiſcht und wenn er auf einige Zeit weggelegt wird, zu Vermeidung des Roſtes mit friſcher Butter oder

oder irgend einem anderen ungeſalzenen Thierfette beſtrichen werden.

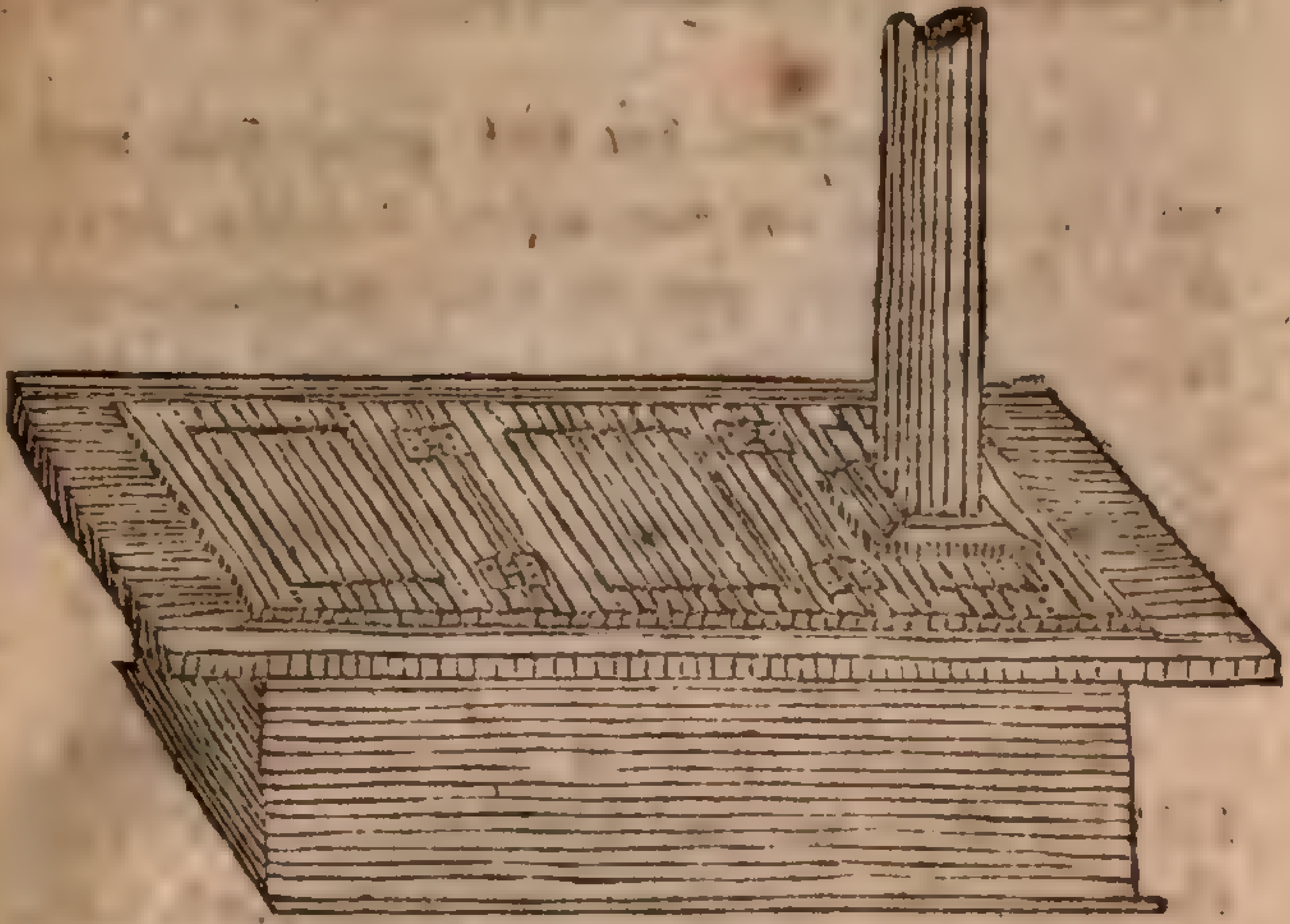
Das Eiſenblech iſt dick und ſtark genug, wenn der fertige Keſſel 40 Pfund wiegt. Folglich kann ein ſolcher Keſſel, wenn das Pfund zu dem gewöhnlichen Preiß des fabrizirten Bleches von 6 Pence pr. Pf. angeſchlagen wird; ungefähr 20 Schillinge (gegen 6 Thlr.) koſten.

Um den Keſſel an ſeinem Rande ſtärker zu machen, wird er an eine hölzerne Verkleidung oder einen Rähmen von Holz befeſtigt; dieſer Rahmen kann aus einem Brete beſtehen, das 1¼ oder 1½ Zoll dick, 5 Zoll breit, und weit genug iſt, daß der Keſſel durchgehe und an ſeinem vorſpringenden Rande darauf ruhen könne, der Rand des Keſſels aber der ungefähr einen Zoll breit ſeyn kann, muß auf den hölzernen Rahmen mit verzinnten Nägeln oder auch mit Holzſchrauben befeſtiget werden.

Der Keſſel muß mit einem Deckel verſehen werden, der aus drei verſchiedenen Stücken beſtehet. Dieſer Deckel hat ſeinen eigenen Rahmen und Füllungen, und hängt wie in der folgenden Figur zu ſehen iſt, mit zwey Paar Bändern zuſammen.

Fig. 88.

Fig. 88.



Dieſe Figur zeiget den Keſſel in ſeine hölzerne Verkleidung oder ſeinen Rahmen eingeſetzt, und mit ſeinem Deckel bedeckt.

Der erſte Theil dieſes Deckels der 12 Zoll breit iſt, wird auf die 2te Abtheilung die 14 Zoll breit iſt, zurückgelegt, wenn der Keſſel gefüllt, etwas herausgenommen, oder der Inhalt aufgerührt wird. Wenn der Keſſel ausgewaſchen und gereiniget wird, ſo kann die Oeffnung größer gemacht werden; die beyden Abtheilungen werden über einander geſchlagen und an den Dampfkanal auf der drit-

dritten Abtheilung gelehnet, die auf den großen Rahmen mit Holzſchrauben befeſtiget iſt.

Der Dampfkanal der lang genug ſeyn muß um den Dampf aus den Keſſeln entweder gerade in die freye Luft, oder in einen Schornſtein zu leiten, kann aus vier ſchmalen Bretern, ungefähr ¾ Zoll dick, beſtehen, die ſo zuſammengefalzt werden müſſen, daß ſie eine hohle viereckigte Röhre bilden, die ungefähr 1¼ oder 1½ Zoll im lichten weit iſt.

Dieſer Keſſel muß ſo eingemauert werden, daß das Feuer nur auf den Boden wirken kann, die Seiten aber zu beſſerer Verſchließung der Hitze ganz an das Mauerwerk anſtehen. Der Heerd oder das ganze Mauerwerk muß 3 Schuh 8 Zoll lang und 2 Schuh breit ſeyn, damit die hölzerne Verkleidung die es bedeckt, noch rings herum einen halben Zoll ungefähr vorſtehe. Der untere Roſt, auf welchem der Brennſtoff lieget, muß 12 oder 14 Zoll unter dem Boden des Keſſels angebracht werden.

Es wäre überflüſſig von den weiteren Vorſichtsregeln zu reden die bey Setzung dieſer Keſſel beobachtet werden müſſen, indem ſchon öfter in dieſem Werke davon

davon geſprochen worden iſt, und alles was ich ſagen könnte, eine bloße Wiederholung wäre.

Dieſer Keſſel iſt für 300 Perſonen groß genug, wenn aber aus derſelben Küche eine viel größere Anzahl Menſchen ernährt werden ſollte, ſo würde es beſſer ſeyn, lieber zwey oder mehrere ſolche Keſſel zu errichten, als in einem größeren, für noch mehrere kochen zu wollen, indem ich aus Erfahrung weiß, daß zu groſſe Keſſel weder ökonomiſch noch bequem ſind.

Uebrigens ſind die großen Keſſel von Eiſenblech ſchon an und für ſich koſtſpielig, beſonders wenn ſie nicht beſtändig gebraucht werden, und folglich noch mehr dem Roſt unterworfen ſind.

Von tragbaren Keſſeln und Feuerheerden, die bequem wären in Zeiten der Noth und Theurung für die Armen zu kochen.

Es iſt immer mühſam und unbequem, öfter aber auch gefährlich eine beträchtliche Anzahl müſſiger Menſchen auf einer Stelle zu verſammeln, und nie iſt der gemeine Pöbel zur Unruhe mehr geneigt, als in den Zeiten einer allgemeinen Noth; ich habe vor den Haufen müſſiger Menſchen gezittert,

tert, die im Jahre 1800 vor den Thüren der öffentlichen Küchen in London verſammelt waren.

Zwey oder dreyhundert Menſchen können leicht ohne beſondere Unbequemlichkeit aus einer und derſelben Küche geſpeiſet werden; wenn aber dieſe Küchen nicht zu öffentlichen Spitälern oder Schulen gehören, wo die Armen den Tag über arbeiten, wenn ſie bloß wie in London dazu beſtimmt ſind, den Armen eine gute und geſunde Nahrung um den möglichſt wohlfeilen Preiß zu gewiſſen Stunden des Tages zu verkaufen, ſo glaube ich daß es in mancher Hinſicht beſſer wäre, eine gewiſſe Anzahl ehrlicher Familien auszuwählen, die unter gehöriger Belehrung und Aufſicht ihre Nachbarn mit ſolcher Nahrung nnd zu ſolchen Preißen verſehen könnten, als von denen, die darüber die Ober-Aufſicht hätten, vorgeſchrieben würde.

Ein Plan dieſer Art könnte im Fall der Noth augenblicklich und faſt ohne Mühe und beſondere Unkoſten ausgeführt werden, wenn jede Pfarre oder Gemeinde eine gewiſſe Anzahl tragbarer Oefen und Keſſel vorräthig hätte, die alsdann bey ſolchen Gelegenheiten jenen geliehen werden könnten die die Mühe über ſich nehmen wollten, ihre Nachbarn unter gewiſſen Bedingungen zu ſpeiſen.

Wenn

Wenn dieſe Keſſel gemacht würden, daß ſie zwiſchen 40 und 50 Maaß hielten, ſo würde in denſelben bequem für 60 oder 70 Perſonen gekocht werden können; und da dieſe Keſſel ſo wenig Brennſtoff und ſo wenig Aufmerkſamkeit brauchen, daß eine Frau die zur Zurichtung der Speiſe nöthige Arbeit leicht in einer halben Stunde vollenden, die übrige nöthige Aufſicht aber beſorgen kann, ohne daß ihre häußlichen Geſchäfte auf länger als einige Augenblicke unterbrochen werden, ſo glaube ich, daß dieſe Einrichtung vielleicht mehr als jede andere ökonomiſch wäre, übrigens auch hierbey unter gehöriger Aufſicht alle Unterſchleiſe verhindert werden könnten.

Wie nützlich könnten dieſe tragbaren Keſſel nicht verwendet werden, um Kindern, die in Arbeitshäuſern oder Fabriken arbeiten, ein warmes und wohlfeiles Mittagsmahl zu verſchaffen.

Nach meiner Meinung könnte zu dieſem Gebrauche kein Ofen beſſer eingerichtet werden, als der welcher in Fig. 86 vorgeſtellt worden; der Keſſel könnte von verzinntem Eiſen oder Kupfer oder auch von gegoſſenem Eiſen gemacht werden. Es wäre unnöthig ſeine Form von neuem anzugeben; deſſen Größe hingegen muß nach den Umſtänden und Bedürfniſſen

be=

beſtimmt werden. Uebrigens iſt ein ganzer Koch-Apparat dieſer Art als ein Modell in dem königlichen Inſtitut ausgeſtellt.

Von der Erſparung des Raumes bei Einrichtung einer Küche für eine zahlreiche Familie.

Nichts bezeichnet die Fortſchritte der menſchlichen Geſellſchaft ſo ſehr als die Benutzung des Raumes in ihren Wohngebäuden, und nichts iſt zweckmäßiger die Fortſchritte des verderblichen Luxus unter den arbeitenden Menſchenclaſſen zu hemmen, als der Geſchmack für Reinlichkeit und für eine ſchickliche Eintheilung des Hauſes und Hausgeräthes. Die angenehme Beſchäftigung, die dieſe Einrichtung und die Beſtrebung zu deren Verbeſſerung gewähret, vertreibt die müſſigen Stunden auf eine nützliche Art, und verſcheucht die lange Weile mit ihren ſchädlichen Folgen.

Die Armen kochen ihre Nahrung gewöhnlich in ihren Wohnſtuben, diejenigen aber, die die Auslagen beſtreiten können, und auch viele die es nicht können, haben einen beſondern Ort, den ſie Küche nennen. Ich bin weit entfernt dieſe Einrichtung und Gewohnheit die ich für ſehr zweckmäßig halte, zu tadeln. Ich wünſche nichts mehr, als daß jede Claſſe der Geſell-

ſchaft

ſchaft vergnügt und zufrieden und ihr Hausweſen reinlich und ordentlich, zugleich aber auch wirthſchaftlich eingerichtet ſeyn möge.

Ich bilde mir ein, daß arbeitſame Leute Oekonomie zu lehren, und ihnen Geſchmack für jede nützliche Erfindung, für jeden Genuß, der inner den Gränzen ihres Vermögens liegt, beyzubringen, beinahe das nämliche ſeyn, als ob man ſie lehrte, wie ſie mit gutem Gewiſſen ohne Werkzeug und Mühe nicht nur alle die Vortheile erlangen können, welche der Reichthum gewähret, ſondern wie ſie auch noch zu denjenigen gelangen mögen die kein Reichthum der Welt verſchaffen kann.

Ich kehre zu meinem Gegenſtande zurück. Es ſind verſchiedene Wege um bey Einrichtung der Küchen, und Küchengeräthe Raum zu erſparen. Wenn die Familie klein iſt, wird der Gebrauch tragbarer Oefen und Keſſel gewiß ſehr vortheilhaft ſeyn.

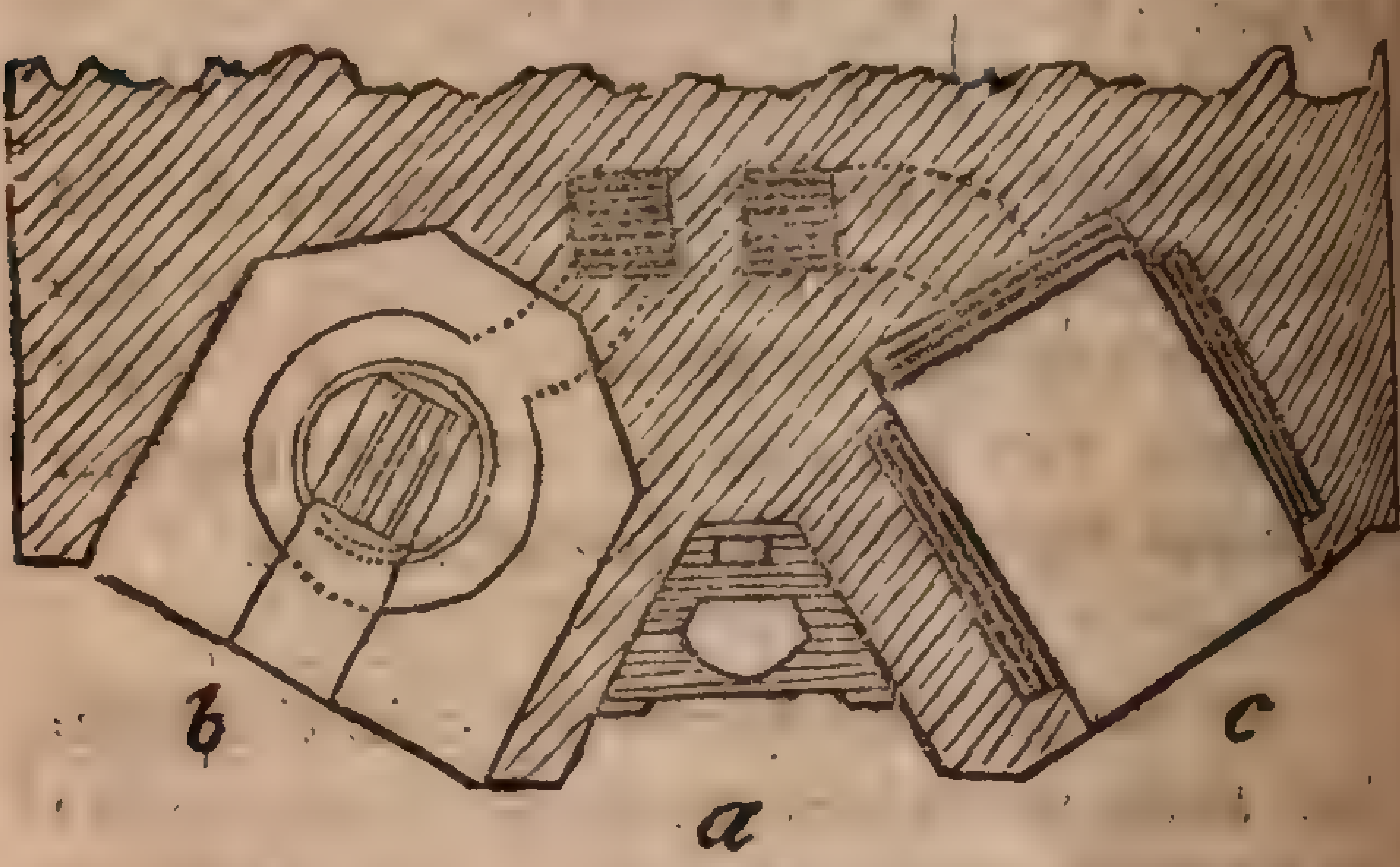
Für eine zahlreiche Familie würde ich eine beſondere Küche vorſchlagen, die ich die verborgene Küche nennen will. Zwey dergleichen Küchen die unter meiner Aufſicht vollkommen eingerichtet worden, ſind in dem königlichen Inſtitut aufgeſtellt; die eine

die

die klein iſt, befindet ſich in des Aufſehers Wohnzimmer; die andere iſt in der großen Küche errichtet. Beyde wurden als Modelle gebauet und können von Jedermann geſehen und unterſucht werden.

Zwey andere ſolche Küchen habe ich in meinem Hauſe zu Brompton in zwey aneinanderſtoßenden Zimmern eingerichtet, um zeigen zu können daß alle Speiſen in einem Zimmer gekocht werden kann, in welchem Niemand eine Küche vermuthete. Die folgende Figur iſt der Grundriß einer ſolchen Küche.

Fig. 89.



a) iſt die Fronte des Camins, die ungefähr 14½ Zoll in den Zimmer vorſpringt, dieſes geſchah, um

den

den Keſſel mit ſeinem Feuerheerd in b, und der Bratröhre die auf der andern Seite in c angedeutet iſt, mehr Raum zu geben.

Die breiten Kanäle in welchen der Rauch an den Seiten der Bratröhre circuliret, und der Kanal oder Zug an dem hintern Ende, durch welchen der Rauch abwärts geleitet wird, ſind ſo wie die beyden großen Kanäle durch welche der Rauch von dem Keſſel ſowohl als von der Bratröhre in den Schornſtein aufſteiget, mit dunkeln Schattenlinien angedeutet.

Der Roſt des Kamins iſt mit Horizontal-Linien dargeſtellt. Dieſer Roſt wird in London unter dem Titel Hütten- oder Dorfroſt (Cottage Grate) gewöhnlich zu 10 Schillingen und 6 Pence verkauft. Ein Aufriß dieſes Roſtes iſt in der nächſtfolgenden Figur zu ſehen. Da dieſer Riß in Fig. 89 nur anzeigen ſoll, wo die verſchiedenen Theile des ganzen Apparates aufgeſtellt werden ſollen, und nicht, wie ſie aufzuſtellen ſind, ſo wird auch von der Art wie der Keſſel oder die Bratröhre eigentlich in ihr Mauerwerk einzuſetzen ſind, um ſo weniger geſprochen, als dieſelbe ſchon in den vorhergehenden Capiteln hinlänglich angegeben worden iſt. Auf dem Roſte des Kamins kann etwas in einem Topf, oder Waſſer in einem Theekeſſel ge-

gekocht, oder auch Stähle zum Bügeln gewärmt werden; deſſen unterer Theil oder Boden iſt ſo eingerichtet, daß er weggenommen werden kann; wenn er des Abends, oder ſonſt wenn kein Feuer nöthig iſt, von ſeiner Stelle gehoben wird, ſo fallen die Kohlen in den Feuerheerd und das Feuer erliſcht auf der Stelle. Dieſe Einrichtung erſpart nicht nur vielen Brennſtoff, ſondern iſt auch deswegen ſehr bequem, daß der Roſt am andern Morgen leer iſt und gleich ein neues Feuer angemacht werden kann, indem Kohlen und Aſche von demſelben fallen, wenn er ausgehoben wird.

Der obere Theil dieſes Roſtes, der eine flache Platte von gegoſſenem Eiſen iſt, hat in der Mitte ein großes Loch, durch welches der Rauch aufwärts ſteigt, und ein anderes hinter demſelben durch welches er in den ſogenannten Tauch = Kanal (Diving flue) ziehen muß, wenn der Keſſel gebraucht wird. Der Keſſel hängt in einem hohlen Cylinder von ungefähr 11 ½ Zoll im Durchmeſſer, und iſt übrigens ganz denen Keſſeln gleich, die im 10ten Capitel zu den Schieberöſen angegeben worden.

Sobald es mir möglich ſeyn wird, gedenke ich eine beſondere umſtändliche Beſchreibung ſowohl dieſes als verſchiedener anderer dergleichen Roſte die auf

meine

meine Empfehlung in mehreren Häuſern angenommen worden ſind, heraus zu geben. Indeſſen will ich nur die Gelegenheit benutzen, um auf einen Fehler aufmerkſam zu machen, der faſt von allen begangen worden die dieſe Roſte in Mauerwerk geſetzt haben; ſie haben nämlich den ſogenannten Tauchzug zu tief gemacht.

Es iſt mehr als wahrſcheinlich, daß ſie der Name der dieſem Zuge beygelegt worden, dazu verleitete. Wenn er gehörig eingerichtet wird, ſo verdient er kaum den Namen eines Zuges, indem er nicht über zwey Zoll tief ſeyn ſoll. Zwey wichtige Vortheile ſind die Folgen, wenn man dieſe Oeffnung in dem Mauerwerk ganz flach macht — der eine iſt, daß ſie gut ausgeputzt und gereiniget werden kann, wenn etwa durch Zufall eine Kohle oder ſonſt etwas hineinfällt; — und der zweyte, daß die Rückenwand des Kamins gegen welche das Feuer brennt, dick und ſtark gemacht und mit dem Schiereiſen nicht ſo leicht durchſtochen werden kann, als wenn der hohle Zug ſo tief herab gehet.

Dieſes ſind wichtige Gegenſtände, und oft ſind dieſe ſogenannten Hütten = Roſte aus keiner andern Urſache getadelt und verworfen worden, als weil man bey Setzung derſelben nicht die gehörige Vorſicht ge-

 braucht

braucht hatte. Dieſe Kamine ſind, wenn ſie ordentlich geſetzt und Torf oder Kohlen in denſelben gebraunt werden, äußerſt bequem und vortheilhaft.

Wenn Küchen nach dem eben angegebenen Plan in ſolchen Orten gebauet werden, wo Holz gebraunt wird, ſo kann der offne Kamin zwiſchen der Bratröhre und dem Keſſel zwar nach der Form der obigen Figur, jedoch ohne den feſten Roſt gebauet, und ſo eingerichtet werden, daß das Holz auf Feuerböcken oder einem beweglichen Roſte brenne.

Dieſe Roſte ſind ſehr einfach in ihrer Form, wohlfeil und dauerhaft, auch können Kohlen, Torf und kurzgeſchnittenes Holz mit gleichem Nutzen darauf gebrannt werden; fünfe dieſer Roſte ſind in dem Gebäude des Königlichen Inſtituts, in dem großen Hörſaale, in dem Speiſeſaale, und anderen Zimmern zu ſehen.

Bisher ſind ſie in der Fronte 16 oder 18 Zoll breit gemacht worden. Der Rücken hat immer die Hälfte von der vordern Breite, und die Tiefe oder die beyden Wände, die von dem vordern Theile ſchräg nach dem Rücken laufen, ſind ebenfalls von der Breite des Rückens. Die Form und Größe des Roſtes beſtimmt die

die Form und Größe des Kamins, indem deſſen Rückenwand mit dem Rücken ſo wie die Seitenwände mit den Seiten des Roſtes gleich laufen müſſen.

Aus den angegebenen Verhältniſſen des Vorder- und Hintertheiles und der Seiten dieſes Roſtes erhellet, daß die Seiten und Rückenwände der Kamine einen Winkel von 120 Grade machen müſſen, dieſen Winkel ziehe ich jezt dem Winkel von 135 Graden vor, den ich ſonſt für die offenen Kamine anempfohlen habe. Die Urſachen die mich zu dieſem Vorzuge verleiteten behalte ich mir vor, anderswo zu erklären, indem ſie zu viele Zeit wegnehmen würden, und überhaupt nicht hieher gehören.

Um allen übertriebenen Forderungen der Handwerker, die nicht ſelten bey dergleichen nützlichen Artikeln gemacht werden, vorzubeugen, will ich hier nur bemerken, daß die kleinere Gattung dieſer Roſte von 16 Zoll Breite mit aller Zubehörde in London auf 7 Schillinge zu ſtehen kommen. Die Zugehörde beſtehet aus einer Platte von gegoſſenem Eiſen (Fender) die vor den Roſt geſetzt wird, damit Kohlen und Aſche nicht in die Stube fallen können, einem Dreyfuß, um einen Theekeſſel oder andern Topf auf das Feuer zu ſetzen, und einer kleinen eiſernen Platte, die in die

Rück-

Rückenwand des Kamins eingemauert wird, um an derſelben vermittelſt eines Riegels oder Stiftes den Roſt auf ſeinem Platze zu befeſtigen.

Die andere Gattung die 18 Zoll breit iſt, kann mit der obenerwähnten Zugehörde ungefahr auf 7 Schillinge und 6 Pence zu ſtehen kommen.

Das Handelshaus Carron et Comp. in Thames-Street unweit Black friar's bridge in London verkaufen dieſe Roſte in Dutzend

Die kleinere Gattung No. 1 mit allem Zugehör. = = = 4 Schillinge.

Die Gattung No. 2 eben ſo vollſtändig = = = = 4 Schil. 6 Pence.

Dieſes ſind die Preiße, die ich mit dem Handelshaus auf ihren Eiſenwerken in Schottland abgeſchloſſen habe, als ich im Jahr 1800 gefliſſentlich dahin reiſte, um dieſe Einrichtung zu treffen und der Compagnie von allen meinen Erfindungen die beſten Modelle zu verehren.

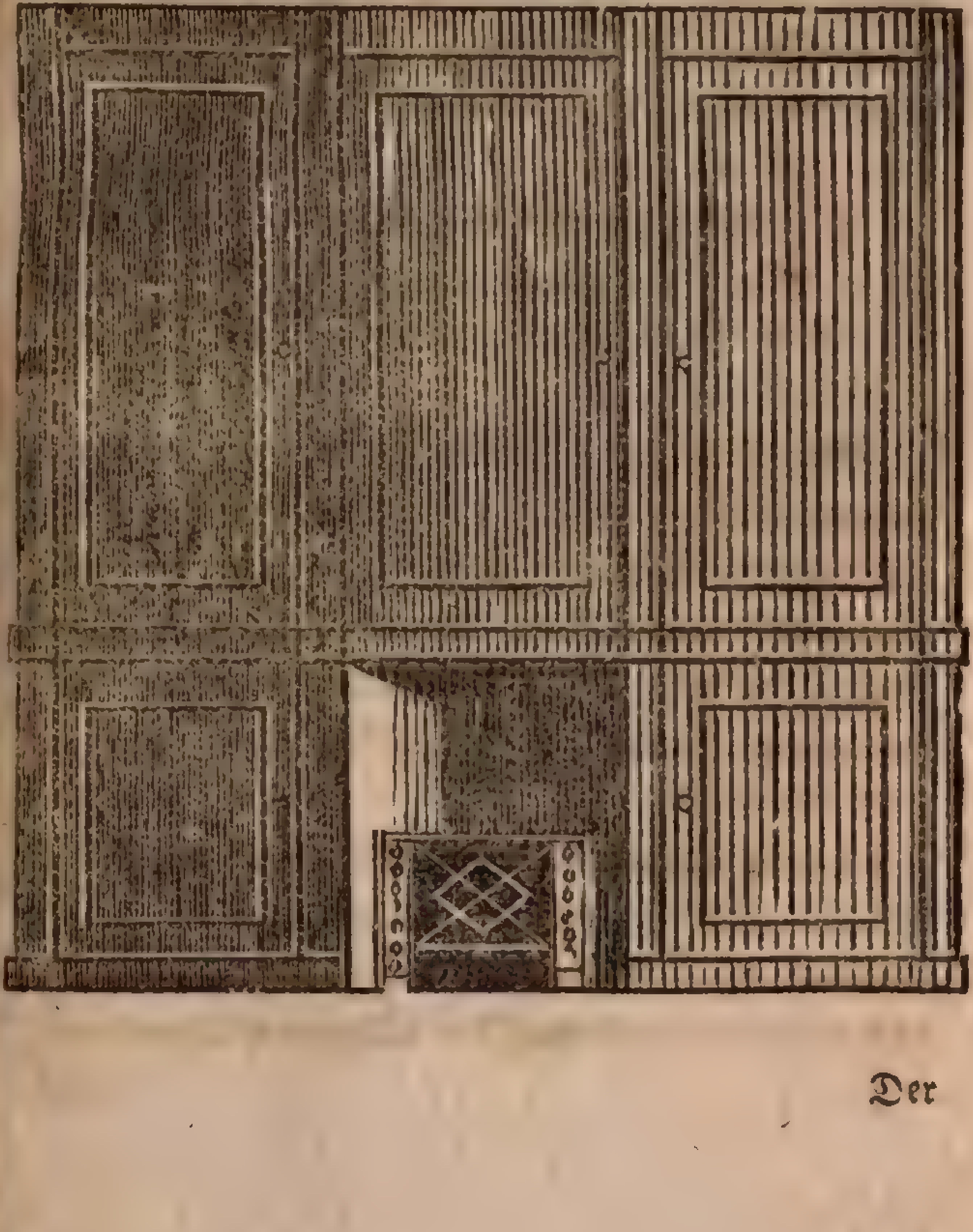
Es iſt aber Zeit, daß ich zu meinem Gegenſtande zurückkehre, und die Vorkehrung beſchreibe, die ich getroffen habe, um in meiner großen Küche die Brat-

röhre

Röhre ſowohl als den Keſſel mit ſeinem Feuerheerde zu zu verbergen.

Die folgende Figur iſt ein Aufriß der Küchenwand, wo dieſe ſämtlichen Geräthe verborgen ſind.

Fig. 90.



Der

Der offne Kamin und die Fronte des Roſtes ſind in dem untern Theile dieſer Figur deutlich dargeſtellt. Die verkleidete Thüre über dem Mantel des Kamins die bis an die Decke reichet, verſchließt einen Schrank mit mehreren Fächern, der mit der Küche keinen Zuſammenhang hat, ſondern vorzüglich dazu dienet, um Leuchter und andere Kleinigkeiten, wenn ſie nicht gebraucht werden, bey Seite zu ſetzen. Die anderen beyden Thüren dienen auf der rechten Seite die Bratröhre und auf der andern den Keſſel zu verbergen.

Die beyden kleineren Thüren auf der rechten und linken Seite des Kamins verſchließen den Feuerheerd und die Aſchen = Gruben = Thüre.

Der Dampf von dem Keſſel, nachdem er durch die Dampfſchüſſel, wenn ſie gebraucht wird, gezogen iſt, ſteiget durch eine blecherne Röhre und einen kleinen Kanal in den Schornſtein, ohne daß etwas davon in die Küche dringen könnte. Eben ſo wird auch der Dampf von der Bratröhre abgeleitet.

Wenn zwiſchen der Auſſenſeite der Bratröhren=Thüre, und der innern Seite der auswendigen großen Thüre ein Raum von ungefähr 2, oder 3 Zoll gelaſſen, und dieſe Thüre inwendig mit dünnem Eiſenblech beſchla=

ſchlagen wird, ſo kann mit vollkommner Sicherheit gebraten werden, wenn auch dieſe Thür geſchloſſen iſt; und wenn die anderen verkleideten Thüren eben ſo verwahrt werden, ſo können alle Küchen-Prozeſſe bey geſchloſſenen Thüren vor ſich gehen.

Auf dieſe Art wäre es möglich ein Mittagsmahl für eine groſſe Geſellſchaft in einer Küche zu kochen, die nichts weniger als den Anſchein einer Küche hätte. Indeſſen iſt der wirkliche Vortheil derſelben, daß ſie ein bequemes und ſelbſt zierliches Wohnzimmer ſeyn kann wenn die Arbeit des Kochens vollendet iſt.

Die Küche in Heriot's Hoſpital in Edinburg wurde im Jahr 1800 auf dieſe Art eingerichtet, mit dem Unterſchied jedoch, daß die äußeren verkleideten Thüren alle weggelaſſen wurden. Der Keſſel hat eine Thür von lakirtem Eiſenblech, die Thür der Bratröhre nebſt den Feuerheerd und Aſchengruben-Thüren hingegen ſind mit Nichts verziert, da aber das Mauerwerk getünchet, und die Thüren ſchwarz angeſtrichen ſind, übrigens alles ſehr rein gehalten wird, ſo hat die ganze Küche ein reinliches, ſauberes Anſehen.

Die Bratröhre und der Hauptkeſſel in der großen Küche des königlichen Inſtituts ſind ſo wie in dem ob-

obgeſagten Heriot's Hoſpital eingerichtet, ausgenommen daß in der vorigen über der Bratröhre noch ein beſonderes Behältniß, das zum trocknen, oder um etwas warm zu halten dienet, angebracht iſt, was aber in der letztern fehlet.

In einer der Küchen in meinem Hauſe befindet ſich eine Bratröhre ohne die untern Zug = Kanäle, über welcher ein gewöhnlicher eiſerner Ofen von demſelben Feuer geheitzt wird.

Die Thüren meiner beyden Bratröhren (deren eine mit Zugkanälen verſehen iſt, die andere nicht) ſind einfach von dünnem Eiſenblech und ſind von auſſen um die Hitze beſſer zu verſchlieſſen, mit hölzernen Verkleidungen verſehen. Statt der Thüren vor ihren Feuerherden ſind Stopfer von feuerfeſtem Stein oder wohl ausgebrannten Mauerſteinen an flache Stücke von Eiſenblech befeſtiget, worin ein hölzerner Knopf zum Handgriffe dienet.

Dieſe Stopfer verſchlieſſen die Hitze, wenn nicht beſſer, doch gewiß eben ſo gut als die Doppelthüren und haben den Vortheil daß ſie viel weniger koſten. Sie paſſen ungefähr wie in Fig. 91 gezeigt wird, in viereckige Rahmen von gegoſſenem Eiſen ein, welche ver=

vermittelſt ihres vorſpringenden Seitenrandes in das Mauerwerk wohl befeſtiget ſind.

Der vordere Rand dieſes Rahmens iſt eben und polirt; ſo wie die eiſerne Platte des Stopfers eben=falls flach und glatt ſeyn muß, damit die Oeffnung des Feuerheerdes mit der gröſten Genauigkeit geſchloſſen werde.

Die Thür oder Oeffnung der Aſchengrube des kleinen verſchloſſenen Feuerheerdes wird ebenfalls mit einem Stopfer verſchloſſen, der ſo eingerichtet iſt, daß er zugleich ſtatt eines Schiebers dienen kann, um den Grad der Hitze nach Willkür zu beſtimmen.

Da dieſer Schieber=Stopfer ſehr einfach iſt, und auch vollkommen gute Dienſte leiſtet, ſo will ich dem Leſer die folgende Zeichnung vorlegen, die einen mittelmäßigen Handwerker in den Stand ſetzen wird, einen ſolchen Stopfer zu verfertigen.

Fig. 91.

Fig. 91.

Der Rahmen dieſes Stopfers bildet die Thür der Aſchengrube. Er iſt von gegoſſenem Eiſen; ſeine Oeffnung in der Fronte iſt 7 ¼ Zoll breit und 3 ¾ Zoll hoch. Er iſt ſo in dem Mauerwerke verborgen, daß nur ſein vorderſter Rand der ungefähr ⅛ Zoll von der Mauer vorſtehet, zu ſehen iſt.

Wenn dieſer Stopfer ganz in den Rahmen geſchoben wird, ſo berühret die flache Platte den vorſtehenden Rand, und die Oeffnung der Aſchengrube iſt ſo feſt geſchloſſen, daß keine Luft eindringen kann. Nachdem dieſer Stopfer mehr oder weniger herausgezogen wird, bekommt die Luft mehr oder minder freyen Zug. Die ſchmalen dünnen elaſtiſchen Bänder von Eiſen die an die Platte feſt genietet ſind, halten ver-

mit-

mittelſt ihrer Elaſticität und ihrer beſondern Form den Stopfer in jeder Lage feſt, indem ſie gegen die Seiten des Rahmens drücken.

Der einzige Einwurf der, nach meinem Wiſſen dieſer Gattung Stopfer vor einer Aſchengrubenthüre gemacht werden kann, iſt, daß man deſſen Wirkung, nicht ſo genau beobachten kann, als wenn die Luft auf die gewöhnliche Art durch eine Oeffnung in der Aſchengrubenthür eingelaſſen und mit einem Schieber vermehrt oder vermindert wird, aber dieſer Fehler iſt äußerſt unwichtig und kann leicht verbeſſert werden.

Die Thür=Rahmen in allen meinen verſchloſſenen Feuerheerden ſind durchgehends den Rahmen in Fig. 91 gleich, ausgenommen daß ſie ſtatt 3¼ Zoll, 5 Zoll hoch ſind. Die Art wie ihre Stopfer eingerichtet ſind iſt ſchon oben beſchrieben worden.

Es iſt billig den Leſer zu unterrichten, daß die einfachen und wohlfeilen Stopfer, ob ich ſie gleich ſelbſt bey allen meinen verſchloſſenen Feuerheerden eingeführt habe, ſehr wenig und ſelten von Andern angenommen worden ſind. Die Urſache davon dürfte wohl leicht zu errathen ſeyn; indeſſen glaube ich daß es beſſer ſey, nicht weiter davon zu reden. Anſtatt etwas zu em=

pfeh=

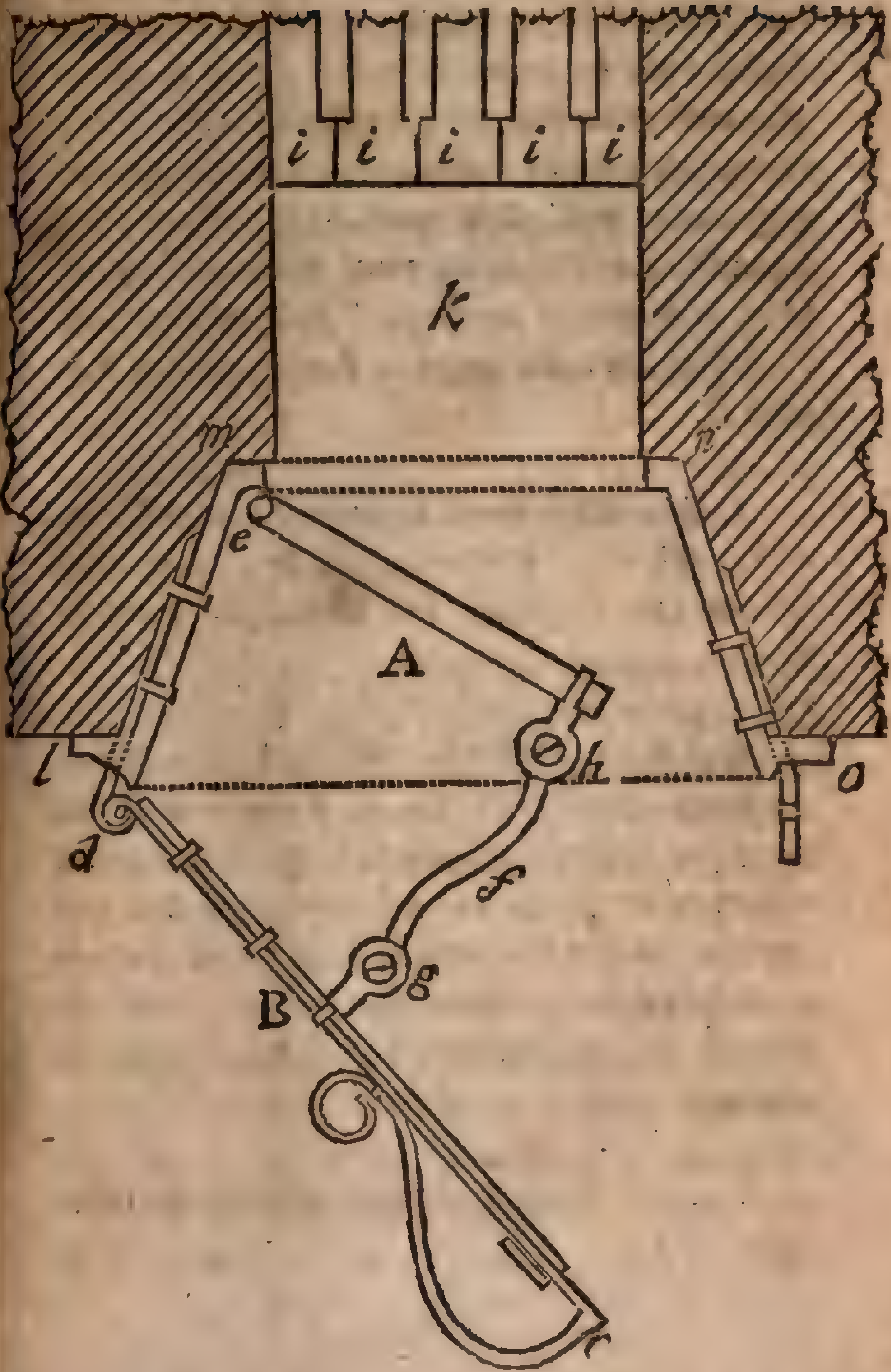
pfehlen, deſſen wohlfeiler Verkauf niemand Nutzen bringt, wird es klüger und vernünftiger ſeyn, von einer mehr complicirten und koſtſpieligeren, zugleich aber zierlicheren Erſindung zu ſprechen, die ſchon in die Niederlagen der erſten Eiſenhändler ihren Weg gefunden hat; der immer und mehr zunehmende Gebrauch dieſer Maſchine berechtigt mich, ſie allen denen zu empfehlen, denen bey Einrichtung einer Küche ein größerer Aufwand von einigen Schillingen oder ein paar Guineen keinen Unterſchied macht.

Kurze Beſchreibung einer Doppelthüre zu einem verſchloſſenen Feuerheerde.

Die folgende Figur ſtellet einen Horizontal-Durchſchnitt einer ſolchen Doppelthüre mit einem Theile des Mauerwerks vor, in welchen ſie eingeſetzt iſt.

Fig. 92.

Fig. 9



A iſt die innere Thüre, B die äußere. Dieſe beyden Thüren ſind vermittelſt des krummen eiſernen Stabes f und der beyden Gelenke g und h ſo zuſammen verbunden, daß wenn die äußere Thür geöffnet oder geſchloſſen wird, die innere nothwendig mit auf- oder zugehen muß. Die innere Thüre die von gegoſſenem Eiſen und ungefähr einen halben Zoll dick iſt, gehet in Gewinden wovon eines in e angedeutet iſt, die äußere Thür aber hängt in Haſpen, wie in d zu ſehen iſt.

C iſt die Klinke womit die äußere Thüre geſchloſſen wird. Sie iſt ſo geformet, daß ſie zugleich beym Oefnen und Schließen der Thüre zur Handhabe dienet.

Das Rahmenſtück dieſer beyden Thüren iſt von gegoſſenem Eiſen, und hat die Form einer hohlen viereckigen ſtumpfen Pyramide. Es iſt mit einem vorſpringenden Rande von ungefähr einem Zoll breit verſehen, welcher von vorne betrachtet einen Rahmen der äußern Thür vorſtellet, indem er einen Viertels-Zoll dick vor der Vertical = Fronte des Mauerwerks vorſpringt.

l m n o iſt ein Horizontal = Durchſchnitt dieſes

Rah-

Rahmenſtückes oder Kaſtens; das Mauerwerk iſt mit Diagonal-Linien angedeutet.

k iſt die Oeffnung des Feuerheerdes. Sie iſt von m bis n, 6 Zoll im Lichten breit, 5 Zoll hoch und bis an die Oeffnungen zwiſchen den eiſernen Stäben durch welche die Luft aus der Aſchengrube in den Feuerheerd ziehet, 6 Zoll lang; die vorderſten Ende dieſer 5 Stäbe ſind in der Figur mit dem Buchſtaben I bezeichnet.

Die Oeffnung der innern Thür iſt im Lichten 6 Zoll breit, und 5 Zoll hoch, die Thür ſelbſt iſt 6 ½ Zoll breit, und 5 ½ Zoll hoch.

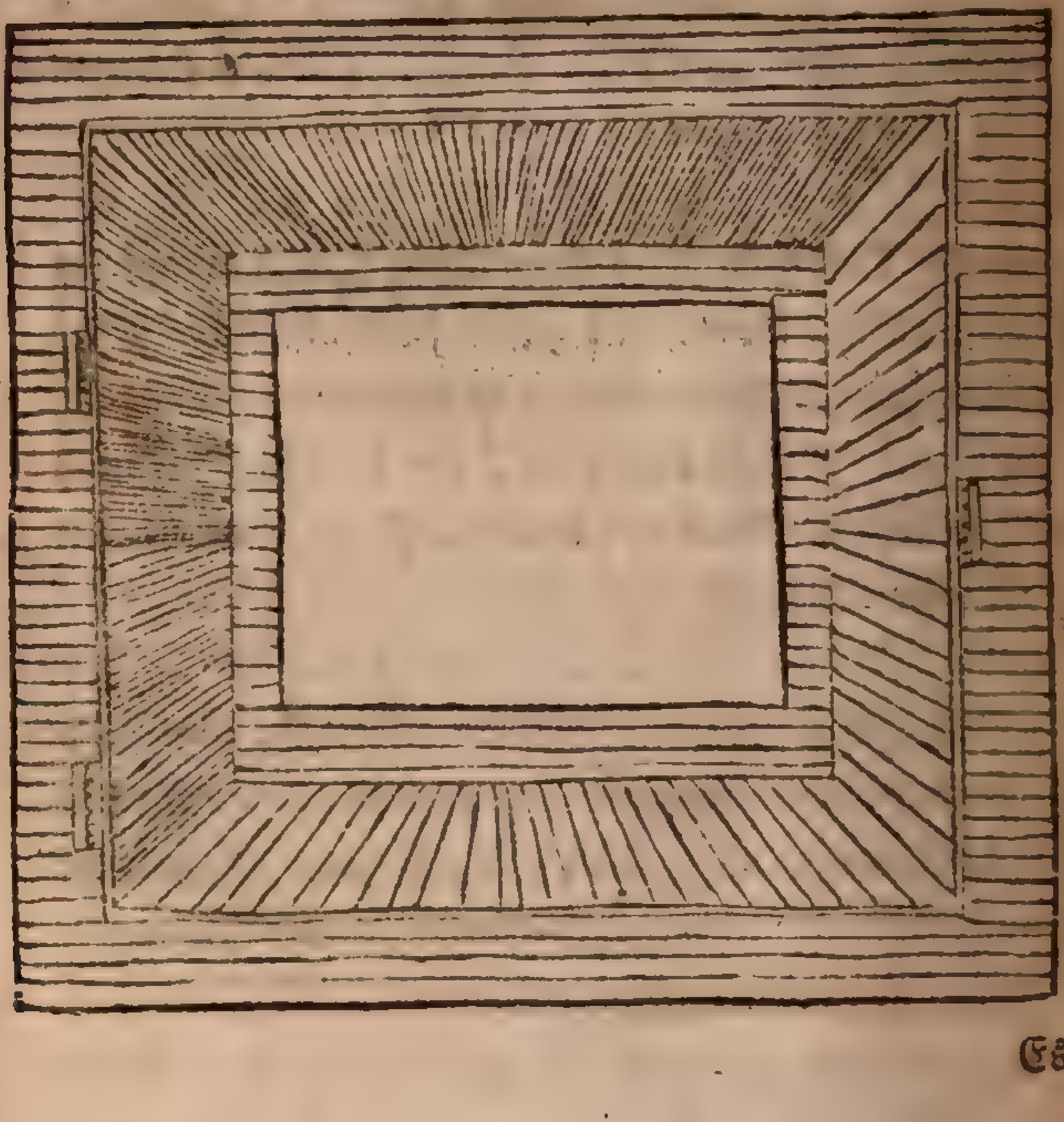
Die Oeffnung der äußern Thür hingegen hat im Lichten 10 Zoll Breite und 9 Zoll Höhe; die Thür ſelbſt die ungefähr $\frac{2}{10}$ Zoll Dicke hat, iſt 10 ½ Zoll breit und 9 ½ Zoll hoch. Die äußere Breite der Rahmenſtücke bis an das äußerſte Ende des Randes iſt 12 ½ Zoll, deſſen Höhe aber 11 ½ Zoll.

Die beyden eiſernen Bänder an welche eigentlich die Haſpen befeſtiget ſind, gehen durch zwey Oeffnungen die beym Gieſſen in dem Rand gelaſſen werden, und ſind an die ſchräge Seitenwand des Rahmens, auf der linken Seite angeniethet.

Dieſe Löcher oder Oeffnungen ſind von oben bis unten $\frac{7}{8}$ Zoll lang und ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll breit. Ein anderes ähnliches Loch befindet ſich auf der andern Seite des Randes für den eiſernen Haken in welchen die Klinke der äußeren Thür einſchlieſſet.

Dieſe 3 Oeffnungen oder Löcher ſind in den folgenden Aufriß dieſes Thür = Rahmens deutlich zu ſehen.

Fig. 93.



Es erhellet aus dieſer Figur, aber noch mehr aus der vorhergehenden, daß der Rand oder die Fronte dieſes Rahmens nicht ganz flach iſt. Er iſt an ſeinem innern Rande ungefähr ¼ Zoll erhöhet. Dieſe Erhöhung iſt ſehr dünn und auf einem Sandſtein ganz flach polirt, damit die äuſſere Thür die ebenfalls äuſſerſt flach und eben iſt, die Oeffnung des Feuerheerdes mit der äußerſten Genauigkeit ſchlieſſe.

Bey aufmerkſamer Unterſuchung dieſer Fig. 93 wird ſich zeigen, daß die Oeffnung die von der innern Thür verſchloſſen wird, etwas über dem Mittelpunkt der Verticalfläche an welche dieſe Thür anſchließt, ſtehet; dieſe beſondere Einrichtung wurde ſehr nützlich gefunden indem auf dieſe Art keine kleinen Kohlen zwiſchen die innere Thür und dieſe Fläche fallen können wenn die Thür geſchloſſen iſt.

Dieſe Doppelthüren, jedoch etwas größer, ſind in der Gegend von London in mehreren Treibhäuſern, und wie ich gehört habe mit dem beſten Erfolg eingeführt worden; auch wurde ich vor kurzem von einem berühmten Gärtner verſichert, daß er kaum etwas mehr als die Hälfte der vorhin nöthigen Kohlen brauchte, ſeit er ſeine Feuerheerde geändert, und dieſe Thüren mit den dazu gehörigen Aſchengrubenthüren eingeführt habe.

 Wenn

Wenn dieſe Doppelthüren geſetzt werden, iſt beſonders die Vorſicht nothwendig, daß die Oeffnung oder der Weg nach den Feuerheerd lang ſeye und die vorderſten Ende des Roſtes von der innern Thür entfernt gehalten werden; indem ſonſt die zu große Hitze die Form der Thür verdirbt, und der Feuerheerd nicht mehr mit gehöriger Genauigkeit geſchloſſen werden kann.

Es kann als eine allgemeine Regel angenommen werden, daß der Roſt oder die eiſernen Stäbe auf welchen der Brennſtoff liegt ſo weit von der innern Thür entfernt ſeyn müſſen, als die Thür ſelbſt in ihren Lichten breit iſt. Und nichts wird die innere Thür von der zu großen Hitze ſo bewahren, als wenn der Raum zwiſchen dieſer Thür und dem Feuer ſelbſt mit kleinen Kohlen oder was noch beſſer mit Kohlen-Staub der mit etwas feuchten Ton vermiſcht wird, angefüllt ſeyn kann.

Ich habe ſchon oben erwähnet, wie nothwendig es ſey, bei Setzung dieſer Doppelthüren vorzüglich darauf zu ſehen, daß das Ende des Rahmen = Stückes durch das Mauerwerk ſo gedeckt werde, daß die Strahlen des Feuers nicht darauf fallen können. Die Art wie dieſes am beßten geſchiehet, iſt in Fig. 92 ausführlich zu ſehen.

Alle

Alle die Vorſichten um die Doppelthüren vor der zu großen Hitze zu ſchützen, werden nach dem Verhältniß der Größe der Feuerheerde mehr oder weniger nothwendig.

Ein wichtiger Theil dieſes Apparats muſte in den beyden vorhergehenden Figuren des Raumes wegen weggelaſſen werden. Es ſind die Winkel von gegoſſenen Eiſen mit welchen das Rahmenſtück in der Mauer befeſtiget wird; aber dieſe Weglaſſung kann keine üble Folgen haben, indem jeder Handwerker ohne weitere Anleitung dieſe Arbeit kennet. Uebrigens verſtehet ſich von ſelbſt daß die Bänder an den Rahmen feſt geniethet werden müſſen.

XV. Capitel.

Entſchuldigung über die Länge dieſes Theiles. — Der Verfaſſer bedauert, daß er nicht im Stande war zugleich die Plane und Beſchreibungen der verſchiedenen Erfindungen herauszugeben, die ſeit kurzem in den Küchen des königlichen Inſtituts in London, und des Heriot's Hoſpitals in Edinburg gemacht und benutzt worden. — Nachricht von einem neu erfundenen Keſſel, der unlängſt in dem Hauſe des Königl. Inſtituts errichtet worden, um den großen Hörſaal mit Dampf zu heitzen. — Dieſer Keſſel würde wahrſcheinlich bey Dampf = Maſchinen mit vielem Nutzen gebraucht werden können. — Von den Mitteln, die metallenen Dampfröhren ſo zu verwahren, daß ſie durch die Abwechslung der Hitze und Kälte, und die dadurch veranlaßte Ausdehnung und Zuſammenziehung keinen Schaden leiden können. — Nachricht von einer einfachen Erfindung, deren man ſich anſtatt der Ventilen (Valves) bedienen kann.

Ehe ich dieſen Theil ſchließe, bin ich ſchuldig mich über die Länge deſſelben zu entſchuldigen. Als ich ihn anfing, glaubte ich nicht daß die Bogenzahl ſo

hoch

hoch anwachſen würde, indeſſen tröſtet mich der Gedanke, daß in demſelben nichts enthalten iſt, was unnütz oder überflüſſig wäre.

Ich hätte gewünſcht meinen Leſern noch Pläne und Beſchreibungen der Erfindungen liefern zu können, die ſeit kurzem theils in der großen Küche des königlichen Inſtituts in Albemarle Street in London, theils auch in Heriot's Hoſpital in Edinburg ausgeſtellt wurden; aber mein Aufenthalt in England war zu kurz um ein ſo wichtiges Werk zu unternehmen.

Vorzüglich hätte ich gerne einen vollkommenen Plan und Beſchreibung aller Theile des ganzen Dampf-Apparats geliefert, der zu Heitzung des großen Hörſaales in dem königlichen Inſtitut gebraucht wird. Die Keſſel in welchen der Dampf erzeugt wird, verdienen gewiß die Aufmerkſamkeit aller derer, die bey ihren Gewerben Dampf-Maſchinen gebrauchen, und da übrigens die unzähligen Vortheile die von dem Gebrauche der Maſchinen entſpringen, täglich mehr und mehr bekannt und gefühlt werden, ſo kann ich unmöglich dem Drang widerſtehen, wenigſtens in kurzen Worten überhaupt einen Begriff von dieſer Erfindung zu geben. Weitere und umſtändlichere Nachrichten werden denen die ſie verlangen, von dem Inſtitut ſelbſt nicht verweigert werden.

Kurze Beſchreibung der Keſſel in dem Königlichen Inſtitut in London, in welchen der Dampf zu Heizung des groſſen Hörſaales erzeugt wird.

Auf einem länglichen verſchloſſenen Feuerheerd, der mit Doppelthüren, und Schieberthüren in den Aſchengruben verſehen iſt, liegen zwey groſe kupferne Cylinder horizontal nebeneinander über dem Feuer; jeder dieſer Cylinder iſt 15 Zoll weit, und 48 Zoll lang; unmittelbar auf dieſen Cylindern liegen wieder zwey andere von gleicher Gröſe und Länge und auf dieſen letzteren noch zwey andere ähnliche, ſo daß 6 Cylinder von gleicher Gröſe und einem und demſelben Materiale dichte auf und neben einander liegen.

Da ſich der Feuerheerd unter dem Vordertheil der zwey unterſten Cylinder befindet, ſo ſtrömet das Feuer zuerſt unter denſelben, bis an ihr Hintertheil, wo es aufſteigt, und zwiſchen den obern Seiten der unterſten Cylinder und den unterſten Seiten derer die unmittelbar darüber liegen, hervorziehet. An der Fronte des Mauerwerks ſteiget es denn noch höher, und ſtreichet zwiſchen den zwey mittleren und den beyden oberſten Cylindern fort, bis es an die Rückenwand des Mauerwerks gelanget. Hier erhebt es ſich über die beyden oberſten Cylinder und kommt in einer Art Bogen oder Gewölbe, das die oberen Cy-

lin-

linder bedeckt, zum letzten Mahl in das Vordertheil des Mauerwerks, wo es endlich durch einen mit einem guten Dämpfer verſehenen Kanal in den Schornſtein ziehet.

Dieſe Cylinder ſind zu zwey und zwey zwiſchen zwey parallellen vertical Mauern eingeſchloſſen die ſo weit von einander aufgeführt ſind, daß eben zwey Cylinder horizontal dazwiſchen liegen können; damit das Feuer weder zwiſchen den beyden Cylindern die nebeneinander liegen, noch auch zwiſchen den Cylindern und dem Mauerwerk dringen könne, ſind alle Fugen dazwiſchen mit Lehm und kleinen Stücken von gebrannten Mauerſteinen ausgefüllt.

Das Ende dieſer Cylinder iſt geſchloſſen; die Röhren, durch welche das Waſſer eingelaſſen wird, oder der Dampf aufſteigt ſind in einer runden Platte von Metall befeſtiget, welche das Vordertheil der Cylinder ſchließet, und an ihren Winkelhaken an den Cylinder angeſchraubt iſt.

Nach dieſer beſondern Einrichtung würde es eben ſo leicht ſeyn, dieſe Cylinder von gegoſſenen Eiſen zu machen; ſelbſt, wenn dieſe Keſſel für die größten Dampfmaſchinen beſtimmt wären. Die Anzahl

zahl dieſer Cylinder hängt ſowohl von ihrer Größe als der Menge des Dampfes ab, die erzeugt werden ſoll. Sechs ſolche Cylinder die in einem beſondern Mauerwerk eingeſetzt ſind will ich einen Einſatz (Set) nennen.

Es wird immer vortheilhafter ſeyn zu einer großen Dampfmaſchine drey oder vier ſolche Einſätze ſtatt eines einzigen von größern Cylindern zu errichten; indem eines Theiles die Reparationen bey kleinen Feuerheerden immer weniger und wohlfeiler ſind als bey großen, andern theils aber auch viel Brennſtoff erſparet wird; Ueberdieß haben dieſe mehreren Einſätze noch den Vortheil, daß die kleinen Keſſel leichter geheitzet und der Inhalt in wenigen Minuten zum Sieden gebracht wird, auch allezeit nach Erforderniß und der Ladung der Dampfmaſchine mehr oder weniger Einſätze gebraucht werden können; und überdieß iſt es noch unmöglich ein kleines Feuer in einen großen Feuerheerd zu machen ohne eine Menge Hitze zu verlieren, aber bey mehrern kleinen Feuerheerden kann eine Maſchine mit ſehr wenig Brennſtoff auch bey großen Laſten in Gange gebracht werden; doch zu unſern cylindriſchen Keſſeln zurückzukehren.

Da die zwey unterſten Cylinder mit denen, die un=

unmittelbar auf denſelben liegen, eigentlich zu Erzeugung des Dampfes beſtimmt ſind, ſo müſſen ſie beſtändig bis an die Hälfte voll Waſſer gehalten werden; dieſes Waſſer empfangen ſie ſchon heiß aus den oberſten beyden Cylindern in welcher das Waſſer doch nie zum Sude kommen ſoll.

Die obern Cylinder ſtehen vermittelſt einer offenen Röhre mit einem Waſſer-Behälter in Verbindung der einige Fuß hoch über demſelben ſtehet; folglich wird, ſo wie ſie die vier Cylinder, die unter ihnen liegen, mit Waſſer verſehen, dieſes Waſſer gleich wieder aus dem obern Waſſerbehälter erſetzet.

Da die Röhren welche das Waſſer aus dem Behälter herbey führen, tief unter dem Mittelpunkt der Cylinder, diejenigen aber, welche das Waſſer aus den obern Cylindern in die untern leiten, gerade in dem Mittelpunkt derſelben ſtehen, übrigens auch kaltes Waſſer ſchwerer iſt als warmes, ſo iſt klar, daß das Waſſer welches kalt aus dem oberen Behälter zuflieſſet, in den unteren Theilen dieſer Cylinder bleiben, und nur das leichtere heiße Waſſer in die untern cylindriſchen Keſſel übergehen wird.

Die Art den Einlaß des Waſſers in die unteren

Cy-

Cylinder oder Keſſel zu beſtimmen und nach Willkühr einzurichten iſt ſo bekannt, daß es überflüſſig wäre eine beſondere Anleitung darüber zu geben.

In dem Einſatz, der in dem Hauſe des königlichen Inſtituts in London errichtet wurde, waren die mit beſondern angeſchraubten Eiſen = Platten geſchloſſenen Ende der Cylinder alle auf einer Seite, das iſt: Sie gingen alle durch die vordere Mauer des Herdes, welches durch die Lokalumſtände nothwendig wurde; indeſſen wäre es beſſer geweſen, wenn nur der obere und untere Cylinder durch die vordere Mauer, die Vordertheile der Mittleren aber durch die hintere Mauer gegangen wären, indem auf dieſe Art das Feuer leichter um die Ende der mittlern Cylinder geleitet worden wäre.

Ein offenbarer Vortheil dieſer Art von Dampfkeſſel iſt ihre vorzügliche Stärke der Gewalt des Dampfes zu widerſtehen; daher ſie auch ſogar von Kupfer oder Eiſenblech gemacht werden können. Auch kann ein oder der andere Cylinder, wenn er ſchadhaft geworden leicht herausgenommen und ausgebeſſert werden, und wenn mehrere Einſätze ſolcher Keſſel für dieſelbe Dampfmaſchine errichtet werden (was ich auch ſelbſt bey kleinen Maſchinen anrathen würde: ſo

kann eine ſolche Reparatur eines einzelnen Cylinders auch vorgenommen werden ohne daß die Maſchine aufgehalten würde.

Wenn dieſe cylindriſchen Dampfkeſſel für die Dampfmaſchinen vortheilhaft und nützlich ſind, ſo müſſen ſie auch, um Färber Keſſel zu heitzen — um mit Dampf zu bleichen und zu allen übrigen Arbeiten geeignet ſeyn, wo eine Menge Dampf erfordert wird.

Beſonders müſſen ſie in den Färbereien ſehr gut gebraucht werden können, wo öfter Waſſer erfordert wird das nicht ſiedend heiß ſeyn darf, und welches in dieſen Maſchinen aus den obern Cylindern zu jeder Zeit abgezogen werden kann.

Um auf die wirkſamſte Weiſe den Verluſt der Hitze zu verhüten, welchen der Zug des Dampfes durch die Klappe oder das Ventil verurſachet, kann der Dampf der auf dieſe Art aus den Keſſel entweicht in eine beſondere zu dieſem Ende beſtimmte Röhre gezogen, und in die oberen Cylinder oder in den oberſten Waſſerbehälter geleitet werden. Doch muß hierbey Sorge getragen werden, daß dieſer Dampf eine Höhe von 8 oder 10 Fuß ſenkrecht abwärts geleitet

werde,

werde, ehe er in das Waſſer gelaſſen wird, wo er verdickt werden ſoll: auch muß die Röhre durch welche der Dampf in das Waſſer ziehet eine ziemliche Tiefe unter die Oberfläche des Waſſers gehen.

Ich will dieſen Theil mit einer kurzen Beſchreibung zweyer ſehr einfachen Erfindungen ſchließen, die in dem Hauſe des königlichen Inſtituts in Uebung gebracht und ſehr nützlich und vortheilhaft befunden worden; die eine iſt die Erfindung um die üblen Folgen zu verhindern, denen die Metallröhren, wenn ſie den Dampf in einige Entfernung leiten müſſen, durch die abwechſelnde Ausdehnung und Zuſammenziehung unterworfen ſind; und die andere Erfindung vertritt die Stelle der Ventile oder Klappen wo Zimmer mit Dampf geheitzt werden.

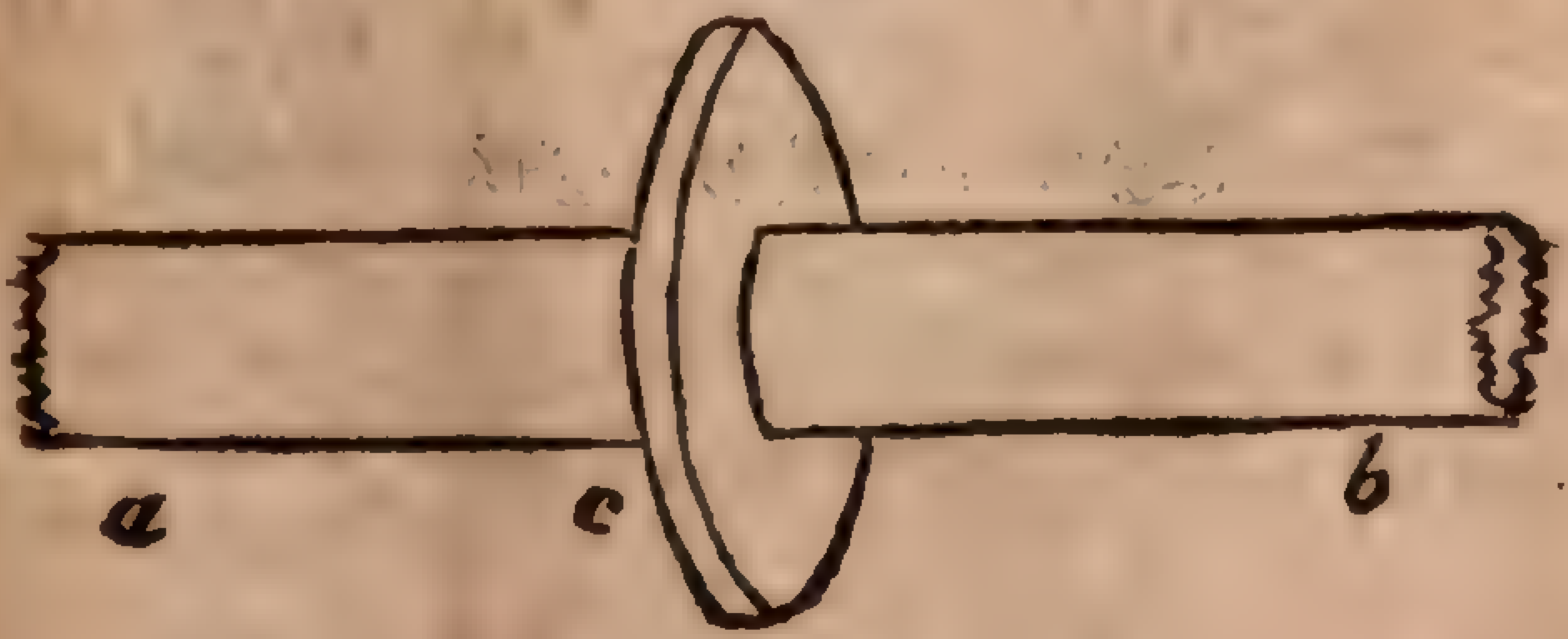
Von den Mitteln, wie die metallenen Dampfröhren von gröſſerer Länge zu verwahren ſeyen, daß ihnen durch die verſchiedenen Grade der Hitze und Kälte und die dadurch veranlaßte Ausdehnung und Zuſammenziehung kein Schaden zugefugt werden könne.

Wir wollen annehmen, daß der Zug oder die Röhre von Kupfer ſey, und 8 Zoll im Durchmeſſer habe, welches die Weite des Zuges iſt, der zur Heitzung des Hörſaales in dem königlichen Inſtitut gebraucht wird; dieſe

dieſe Röhre ſoll aus mehrern Längen, jede von 10 Schuhen beſtehen; anſtatt aber, daß dieſe Röhren unmittelbar an ihren Enden zuſammengeſetzt werden, ſoll zwiſchen dieſelbe eine andere ſehr kurze Röhre oder Cylinder von ein oder zwey Zoll lang und 24 Zoll breit geſetzt werden, deren beyde Ende mit flachen Kupferplatten geſchloſſen ſind. Dieſe beyden Platten welche die zwey Ende dieſes kurzen Cylinders ausmachen, müſſen in ihrem Mittelpunkte groſſe runde Löcher von 8 Zoll im Durchmeſſer haben, damit der Dampf durch ziehen könne, übrigens aber müſſen die Enden der langen Röhren vermittelſt Winkel, und Nieten genau an dieſe kurzen Cylinder befeſtiget werden.

Die folgende Figur zeiget den Umriß eines Theiles einer ſolchen Röhre, und wird hinreichend ſeyn, einen beſtimmtenn Begriff von dieſer Erſindung zu geben.

Fig. 94.



a b

a b ſind Theile zweyer ſolchen Röhren die durch den kurzen flachen Cylinder e mit einander verbunden ſind.

Wenn wir nun annehmen, daß eine dieſer Röhren (zehen Fuß lang) in der Mitte ihrer Länge an einen feſten Balken oder eine dicke Mauer befeſtiget ſey, ſo wird die durch den Dampf veranlaßte Hitze mit der abwechſelnden Kalte der Luft dieſe Röhre nothwendig bald ausdehnen, bald wieder zuſammen ziehen; Allein dieſes Ausdehnen und Zuſammenziehen kann der Röhre nicht ſchaden indem es nur die zwey flachen Ende der beyden nächſten kurzen Cylinder trifft; denn da dieſe Cylinder 24 Zoll, die lange Röhre aber nur 8 Zoll im Durchmeſſer hat, ſo wird die Elaſticität der großen dünnen runden Metallplatten dem Ausſtrecken und Einziehen der Röhren ohne allen Nachtheil mehr nachgeben als die wirkliche Ausdehnung und Zuſammenziehung erfordern wird.

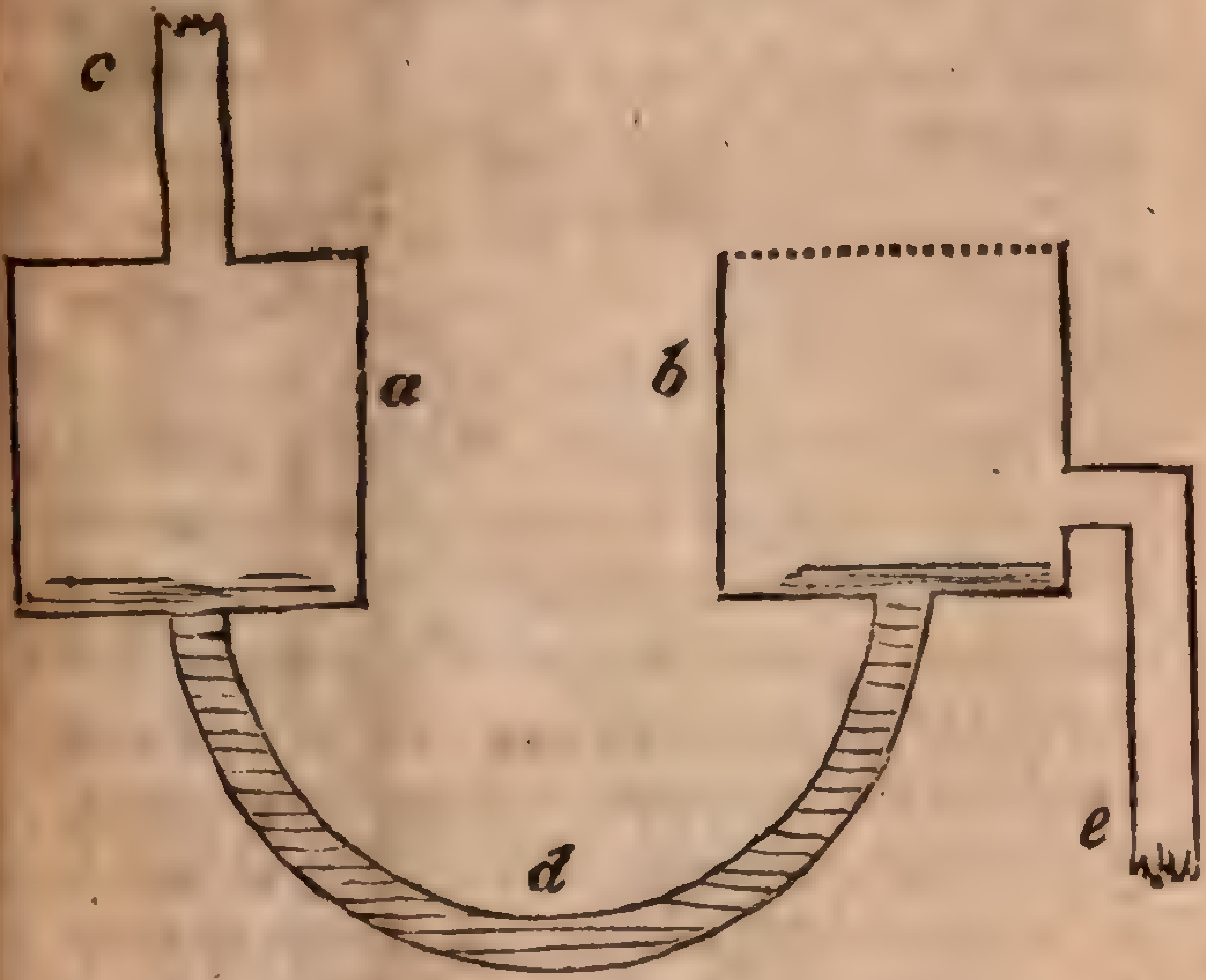
Hieraus erhellet, daß durch dieſe Erfindung der Dampf auch in engen metallenen Röhren in jede noch immer ſo große Entfernung ohne Gefahr oder Nachtheil der Röhren geleitet werden könne.

Kurze

Kurze Beſchreibung einer Erfindung, welche bei Heitzung des Hörſales in dem königl. Inſtitut in London, in dem Dampfgeräthe ſtatt der Ventile gebraucht wird.

Der folgende Vertical-Durchſchnitt wird ihre Wirkung deutlich erklären.

Fig. 95.



a und b ſind zwey kupferne Cylinder, die 6 Zoll

weit und 6 Zoll lang ſind und aufrecht ſtehen. Der Cylinder a iſt oben und unten zu, der Cylinder b aber iſt unten zu und oben offen.

Die halbrunde Röhre d, welche voll Waſſer vorgeſtellt iſt, dienet die beyden Cylinder mit einander zu verbinden. Durch die Röhre e kehret das Waſſer, das aus der Verdickung des Dampfes in den Dampfkanälen entſtehet, in den Waſſerbehälter zurück, von welchem die Dampfkeſſel ihr Waſſer empfangen. Dieſes Waſſer, nachdem es in den Cylinder a gefallen iſt, gehet durch die halbrunde Röhre d in den Cylinder b und gelangt endlich durch die Röhre e noch warm in den Waſſerbehälter.

Dieſer einfache Apparat dient auf folgende Art als Ventil: wenn der Dampf in den Dampfkanälen zu viel wird, ſo ſteigt er durch die Röhre e abwärts und indem er das Waſſer aus der halbrunden Röhre d in den Cylinder b zurückdrängt, folgt er durch dieſe Röhre und entwiſcht endlich durch das offne Ende dieſes Cylinders in die freye Luft. Wenn die Stärke des Dampfes hinlänglich vermindert iſt, ſo kehret das wenige Waſſer das in dem untern Theile des Cylinders b zurückbleibt, in die Röhre d zurück und

ſchnei=

ſchneidet dadurch alle Gemeinſchaft zwiſchen der äußeren Luft und den Dampfkanälen ab.

Wenn das Feuer unter den Dampfkeſſeln ausgehet, oder ſehr abnimmt, und dadurch nothwendig auch der Dampf in den Dampfkanälen abnimmt, ſo zwinget die äußere Luft das wenige Waſſer auf den Boden des Cylinders b durch die halbrunde Röhre d in den Cylinder a; und bahnt ſich ſelbſt, indem ſie in dieſen Cylinder eindringt einen Weg in die Dampfkanäle und beugt allem Schaden vor, den ihnen der Druck der Luft bey Verdickung des Dampfes zufügen könnte.

Wenn das Feuer ausgelöſcht iſt und das ganze Dampfgeräth kalt wird, ſo werden die Dampfkanäle ganz mit Luft angefüllt.

Wenn bey neuem Feuer wieder neuer Dampf erzeugt wird, ſo nimmt der Dampf der beſtimmt leichter iſt als die Luft, Anfangs nur die höchſten und oberſten Theile der Dampfkanäle ein und ſchwebt ſo lange über der Luft, die noch in den Kanälen vorhanden iſt, bis er nach und nach ſtärker wird, die Luft immer mehr und mehr niederdrückt, und ſie endlich

lich auf denſelben Weg aus dem Geräthe treibt durch welchen ſie hineingekommen iſt. Hierdurch vertritt das Waſſer in der halbrunden Röhre die Stelle einer oder vielmehr zweyer Ventile.

Taf. I.

Fig. 2.

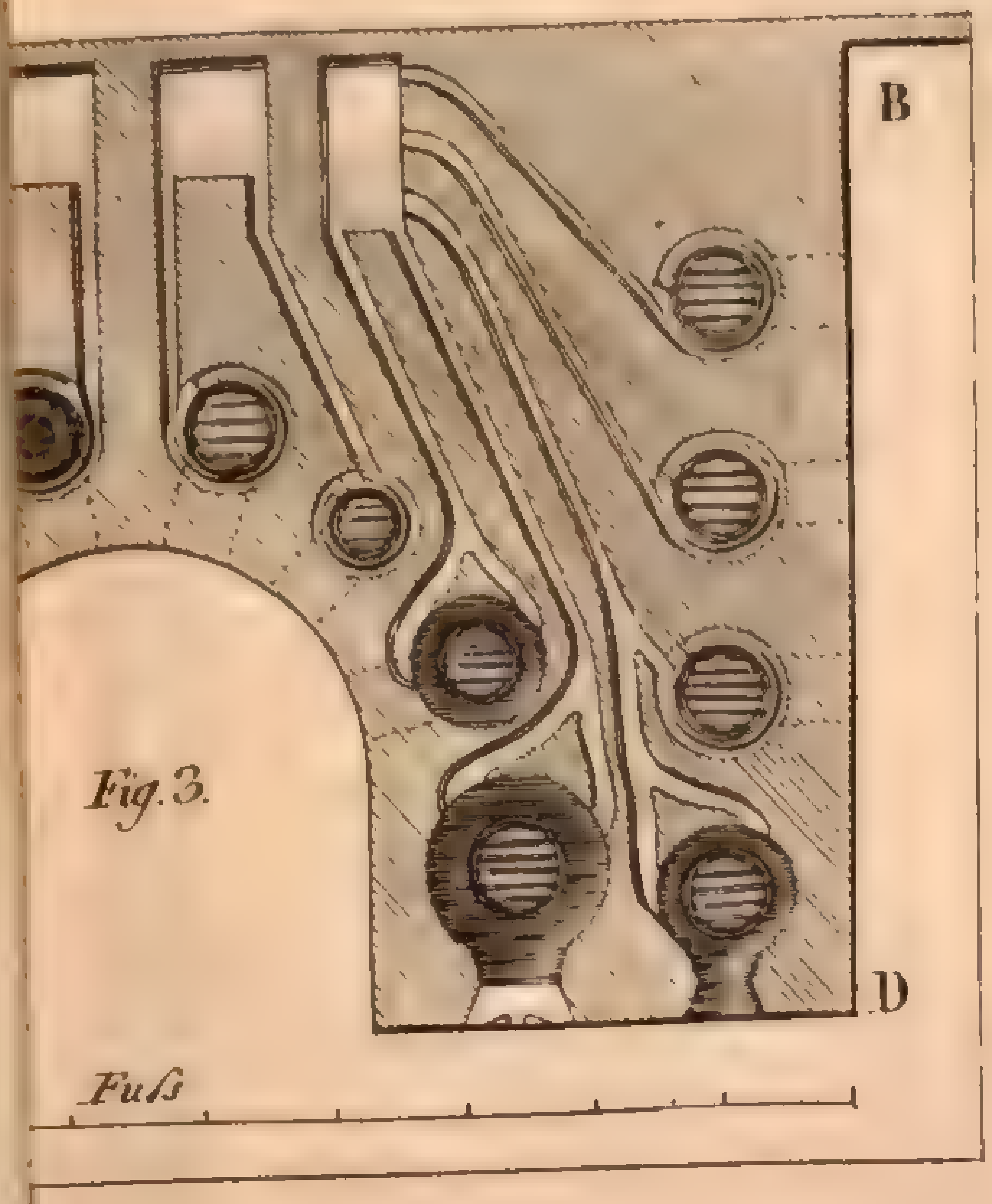


Fig. 3.

Fig. 4.
Fig. 5.
Fuß.

Taf. IV.

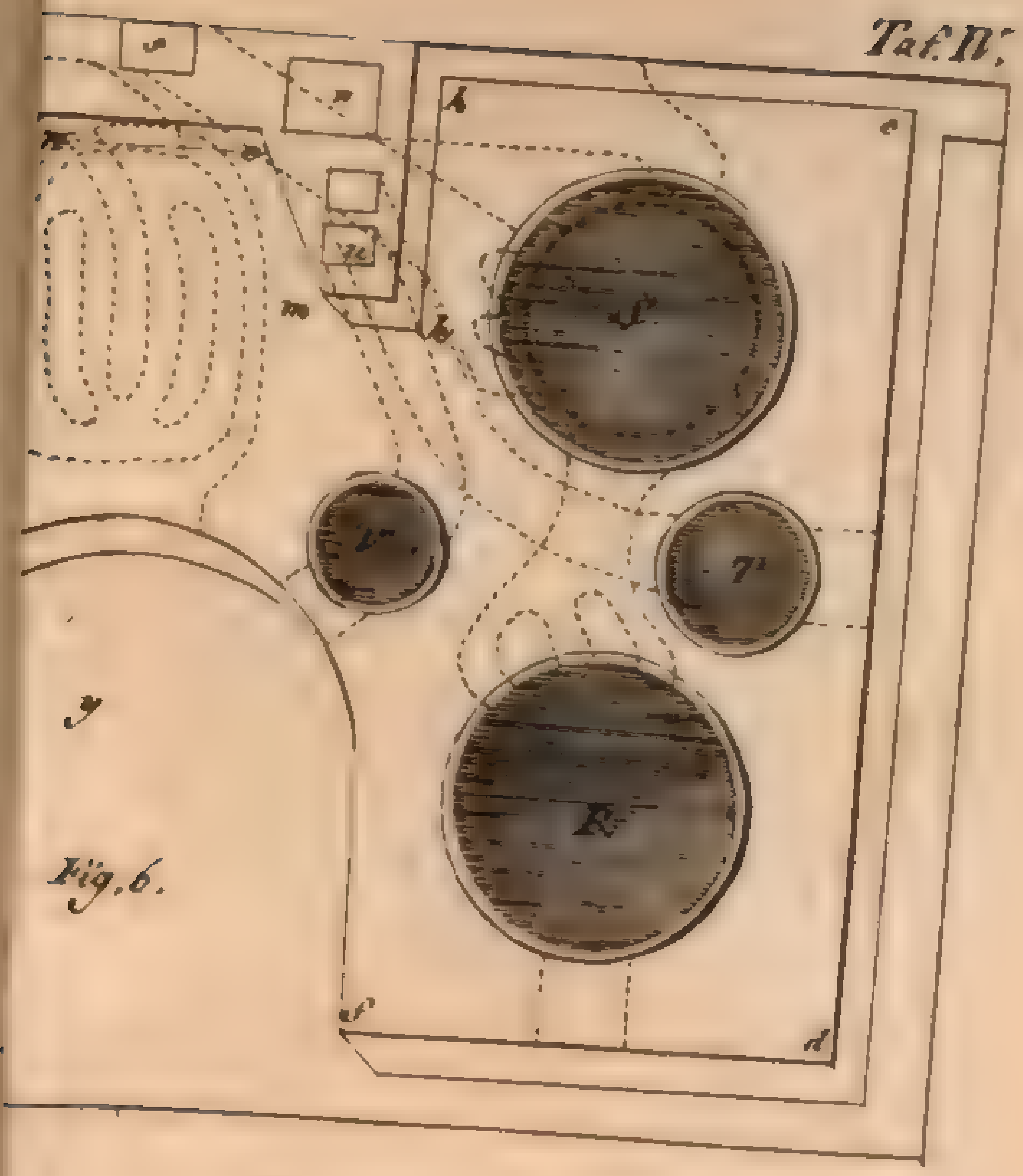


Fig. 6.

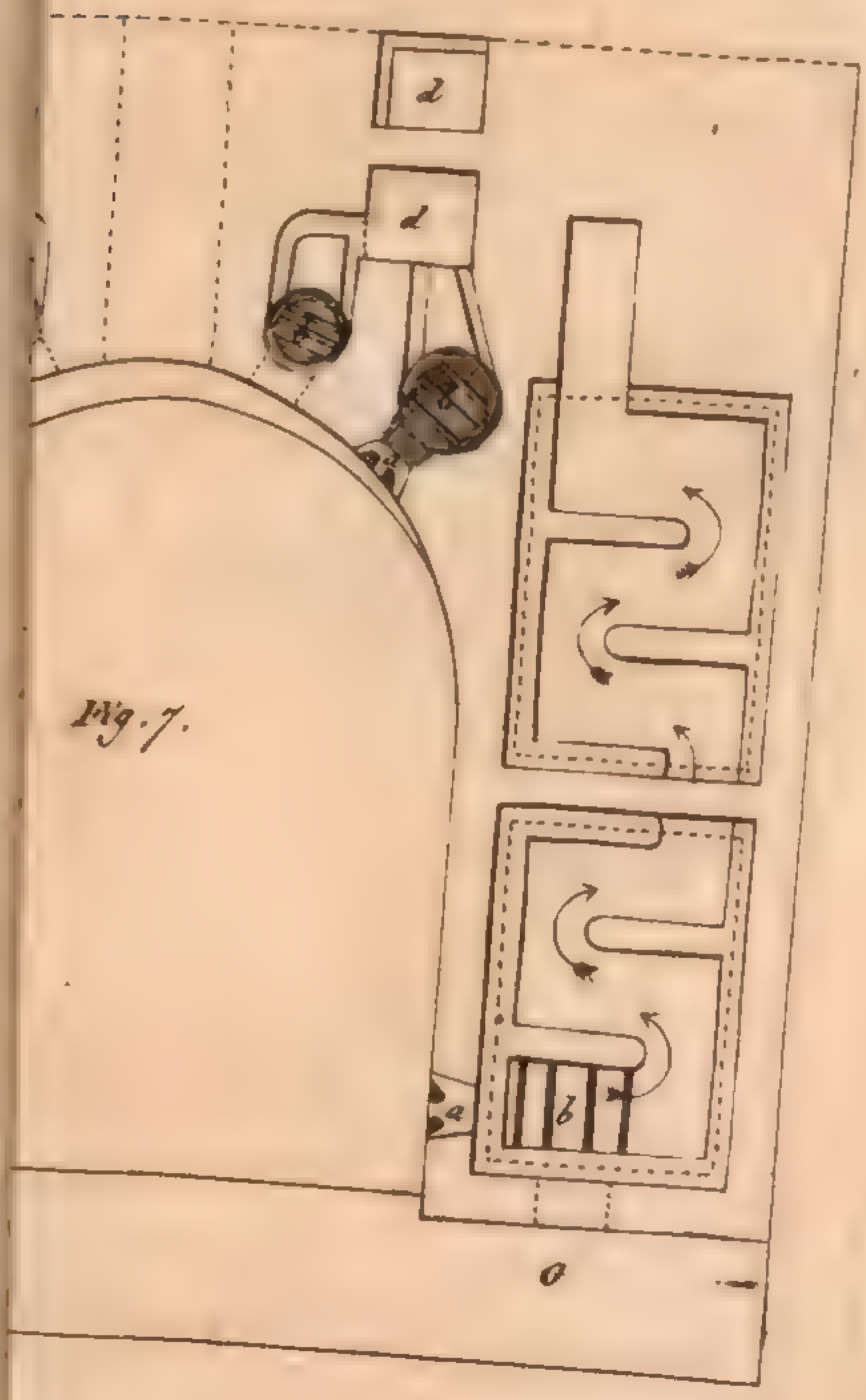


Fig. 7.

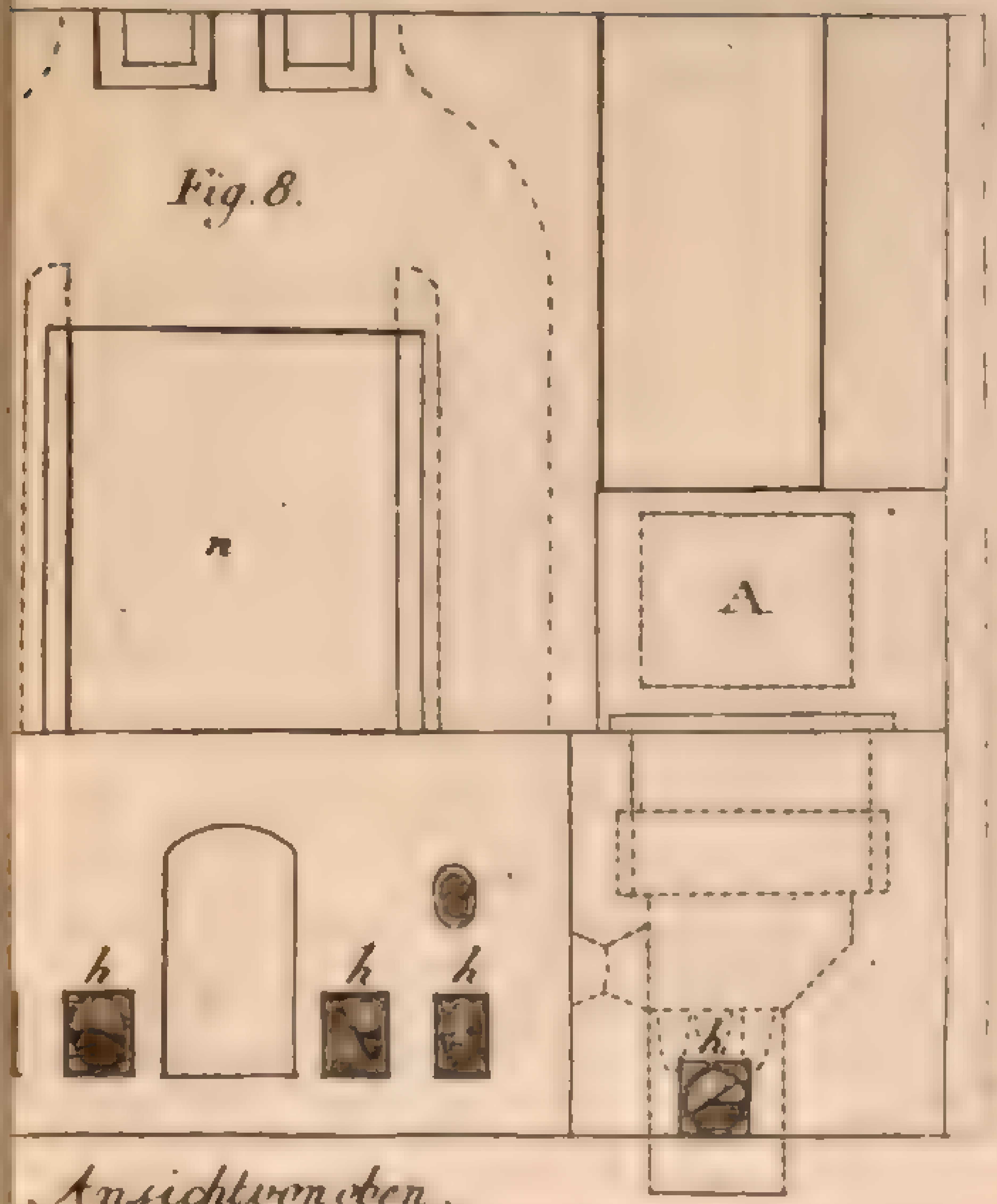


Fig. 8.

Ansicht von oben.

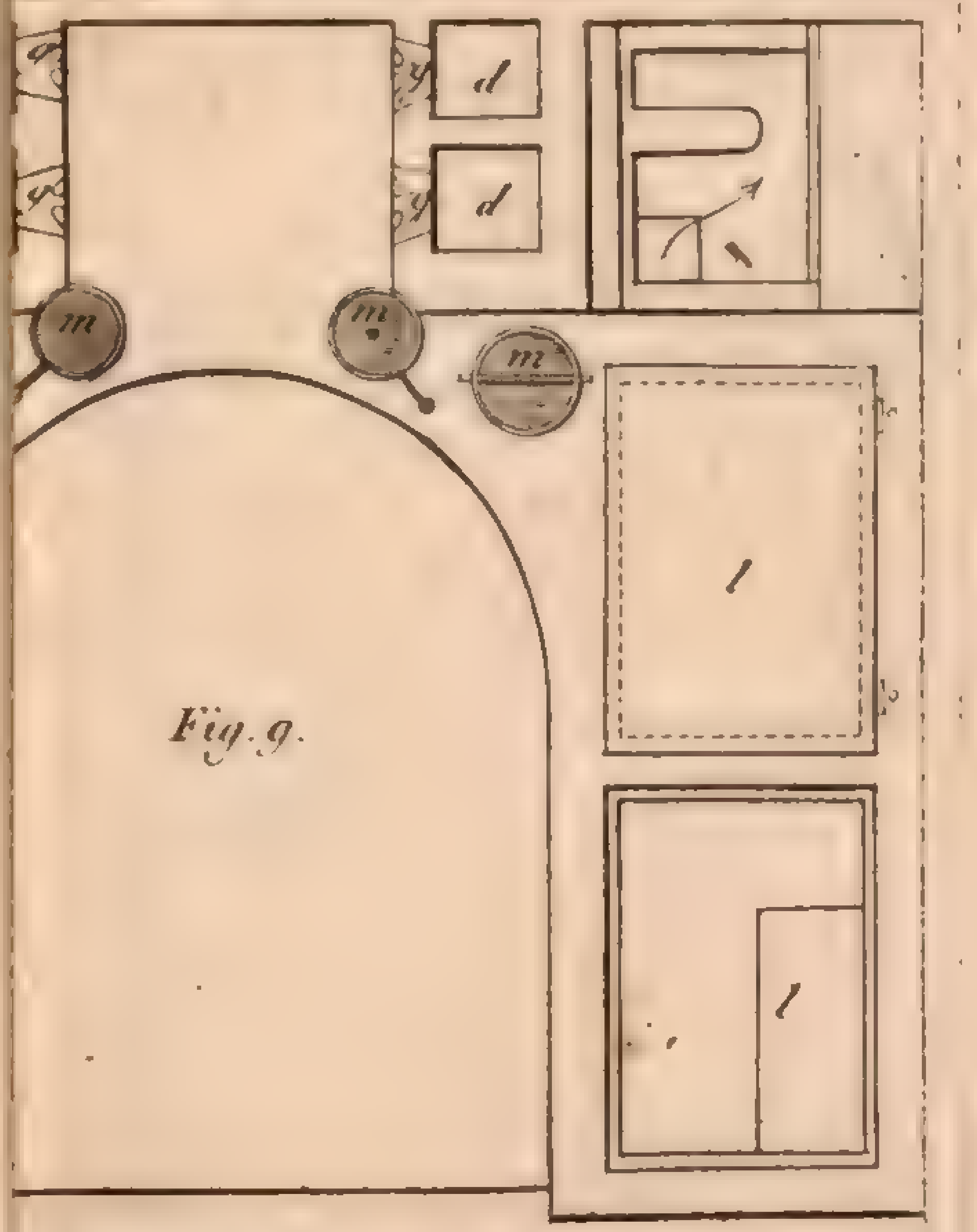
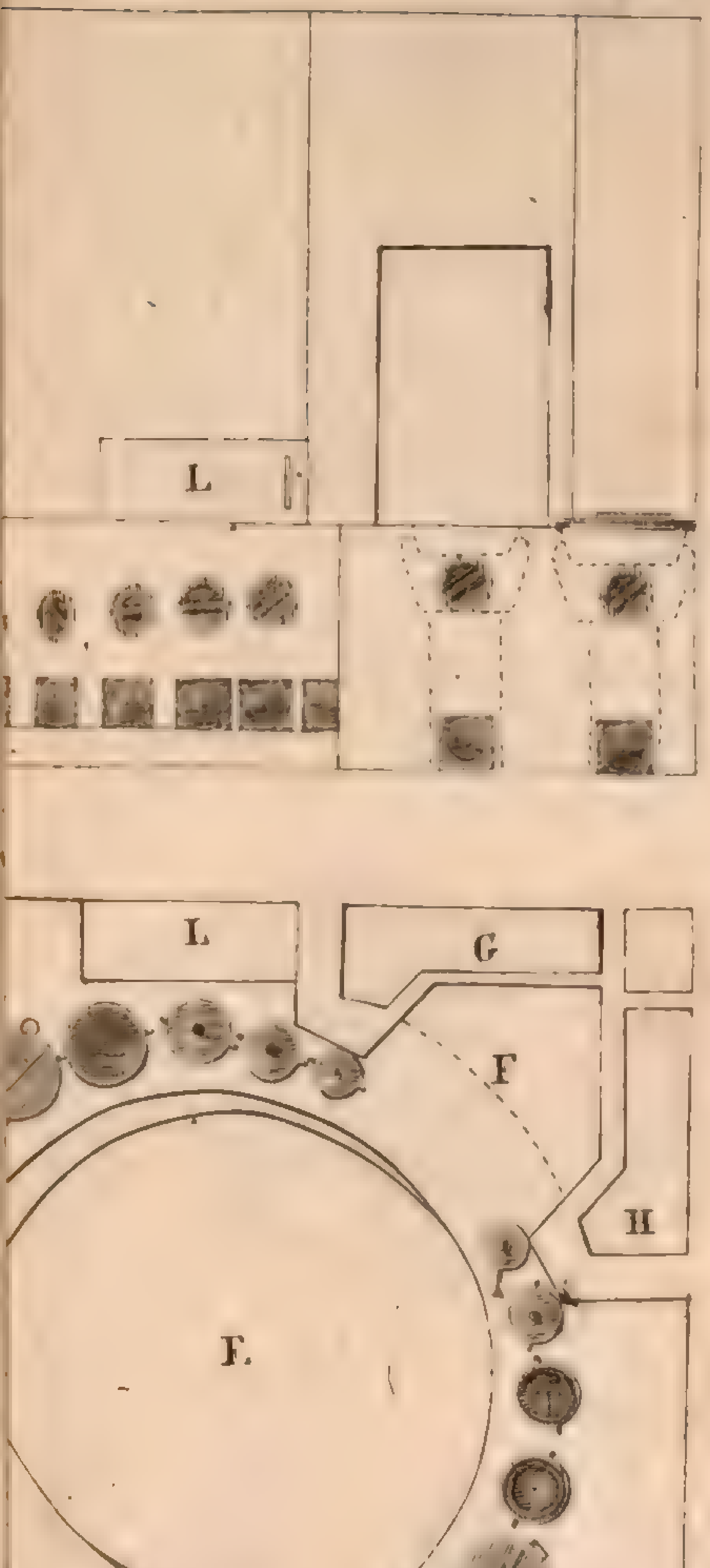


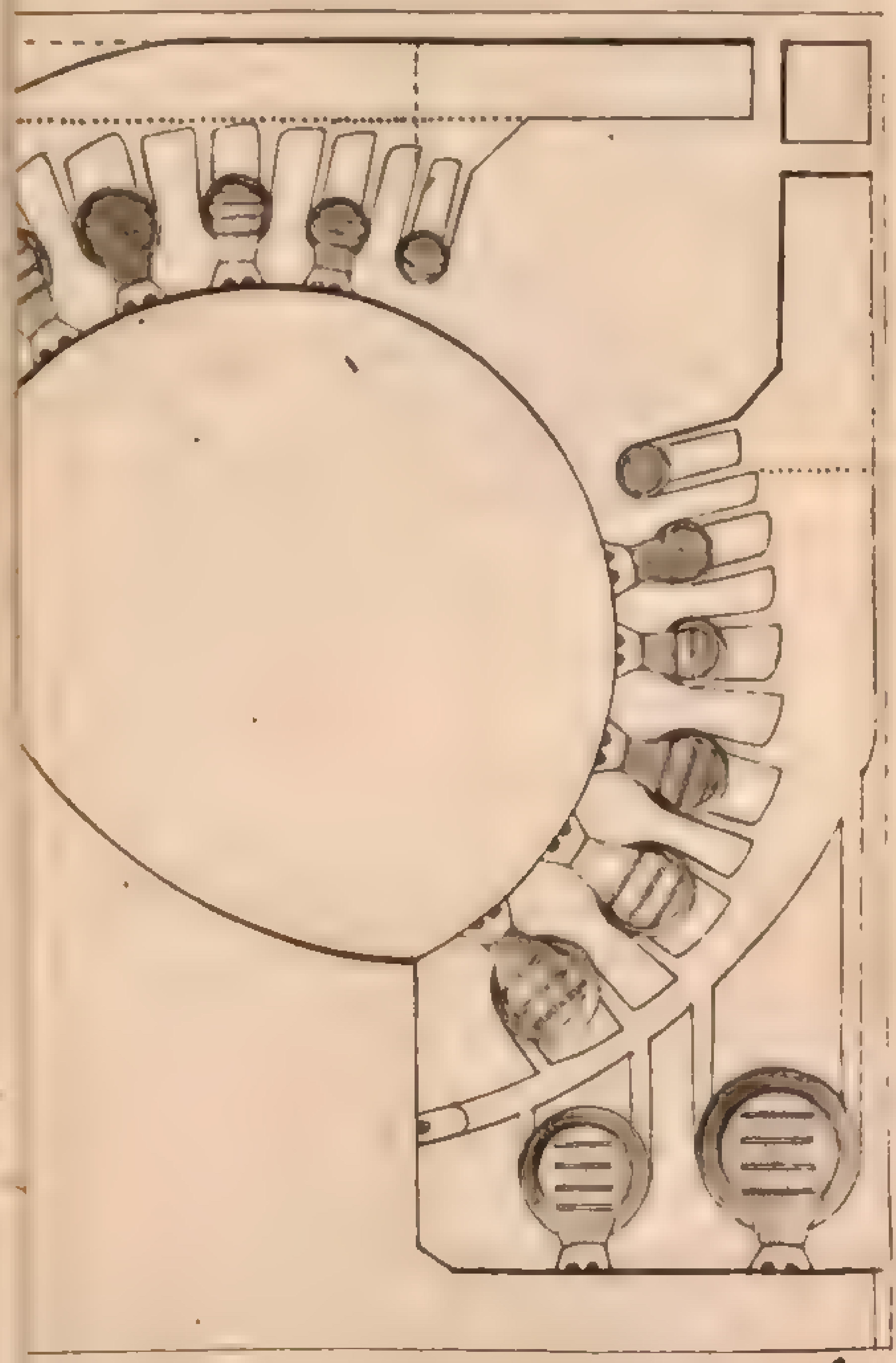
Fig. 9.

…aſst 40 Zoll zu 1 Zoll.

Taf: VI.



Taf. VII.



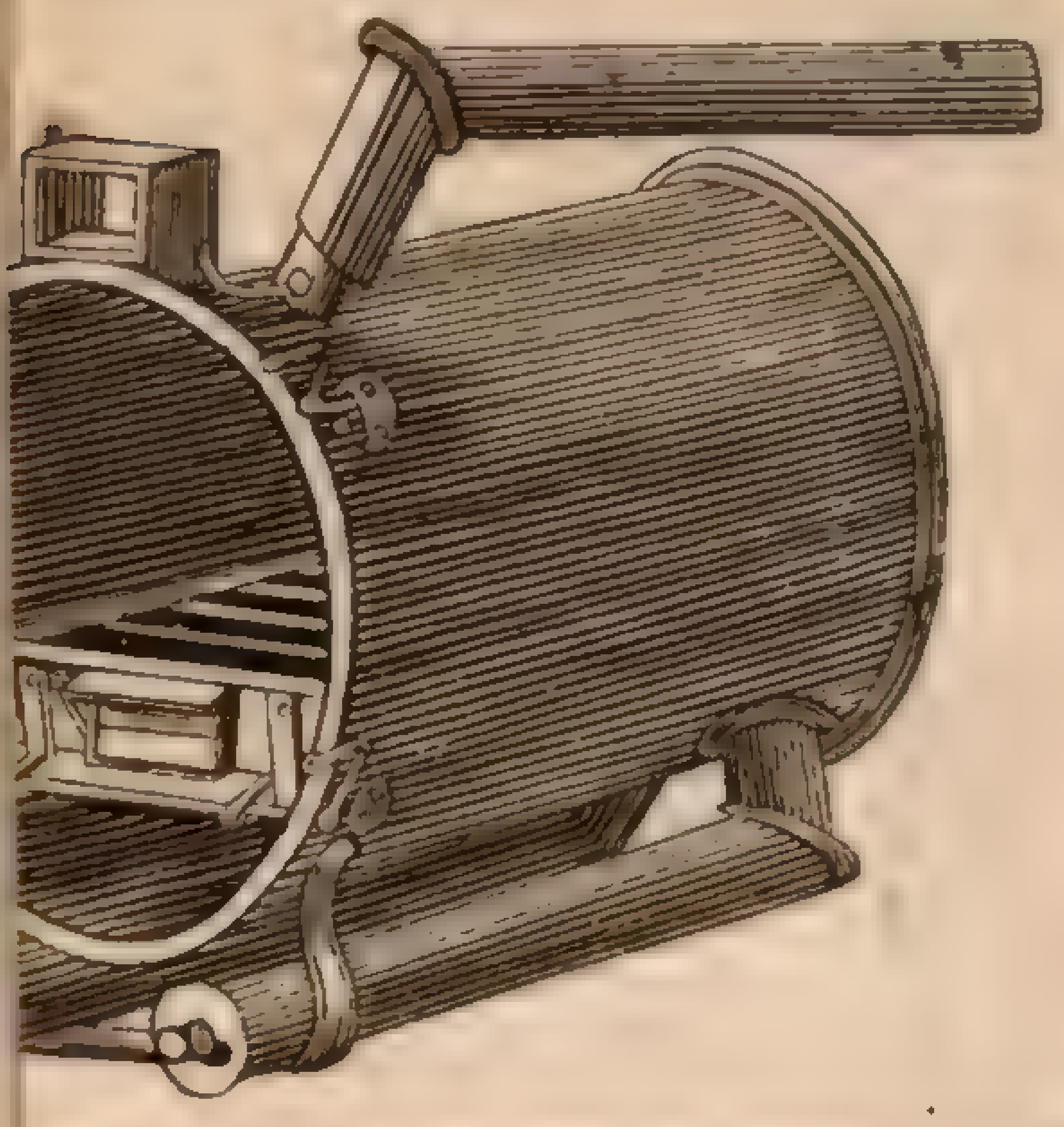


Fig. 15.

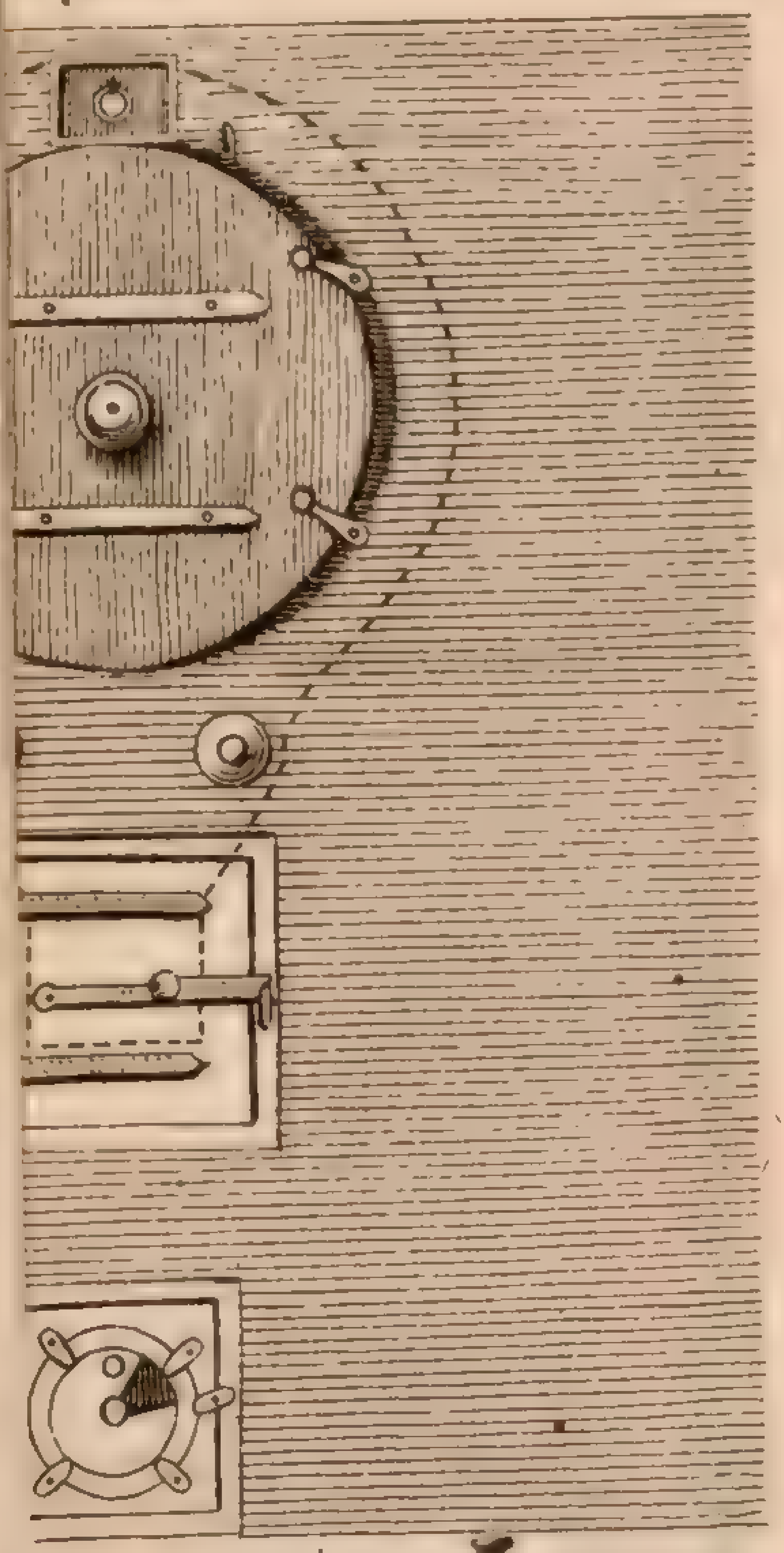
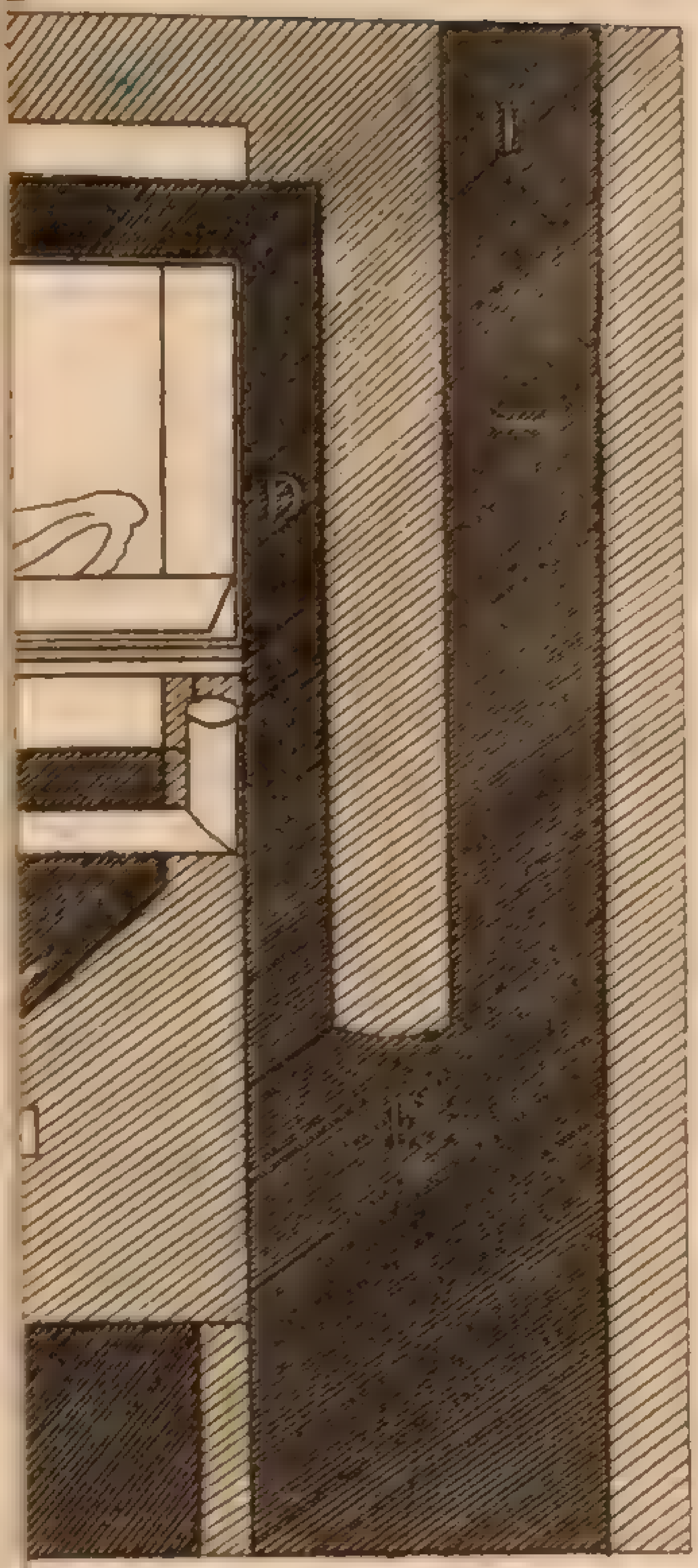
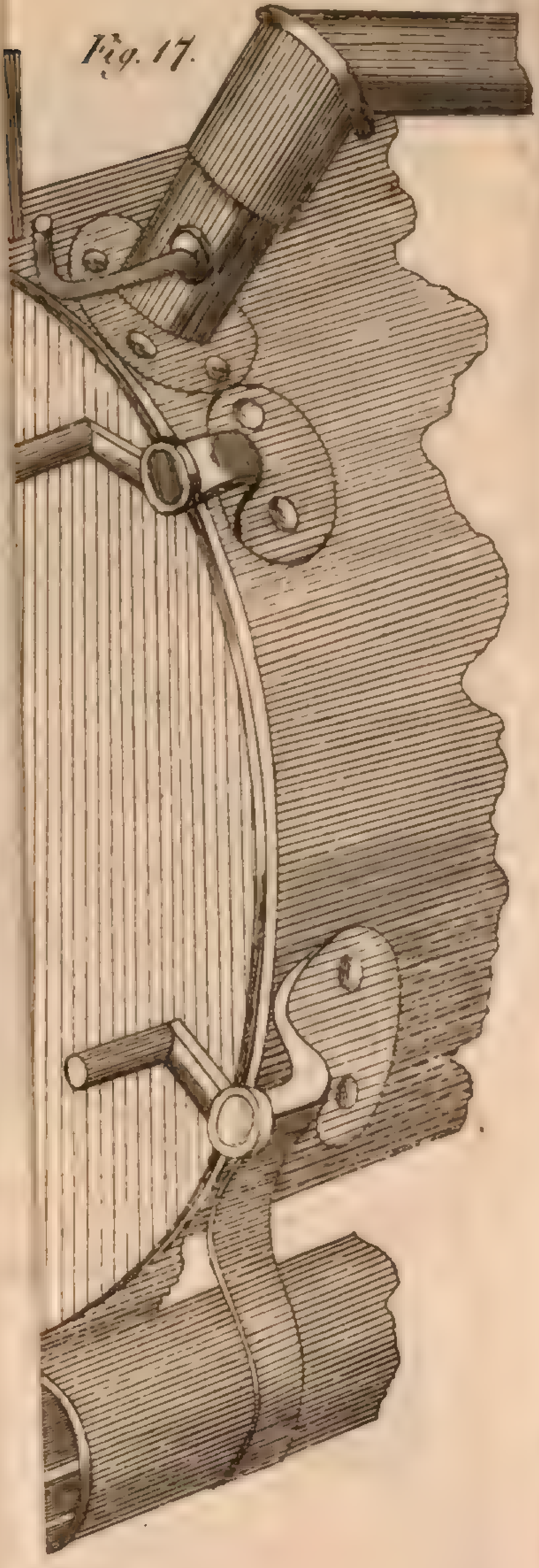


Fig. 16.



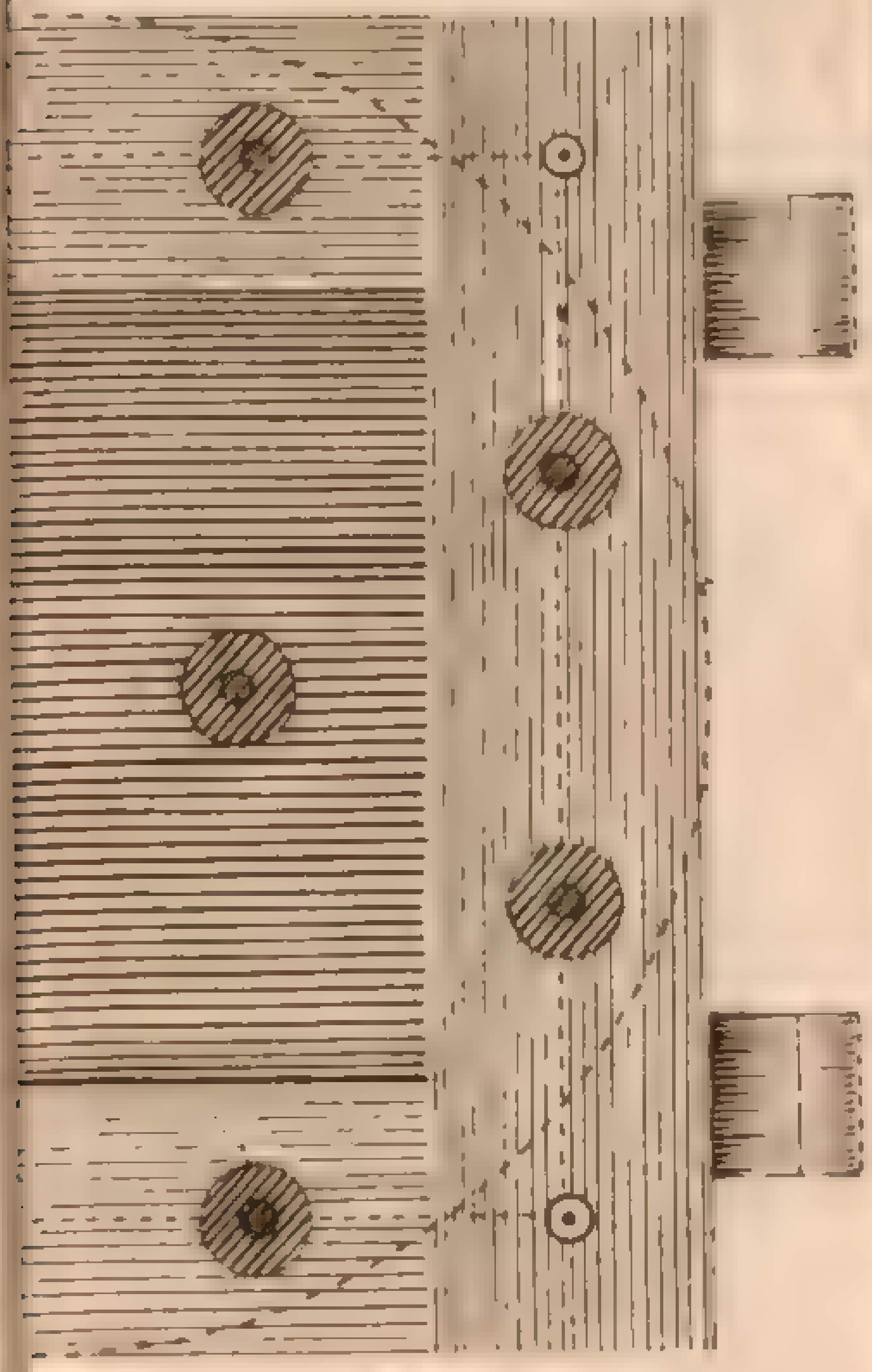
Taf. X.

Fig. 17.



Taf: XI.

ig. 18.



Taf. XII.

Fig. 19.

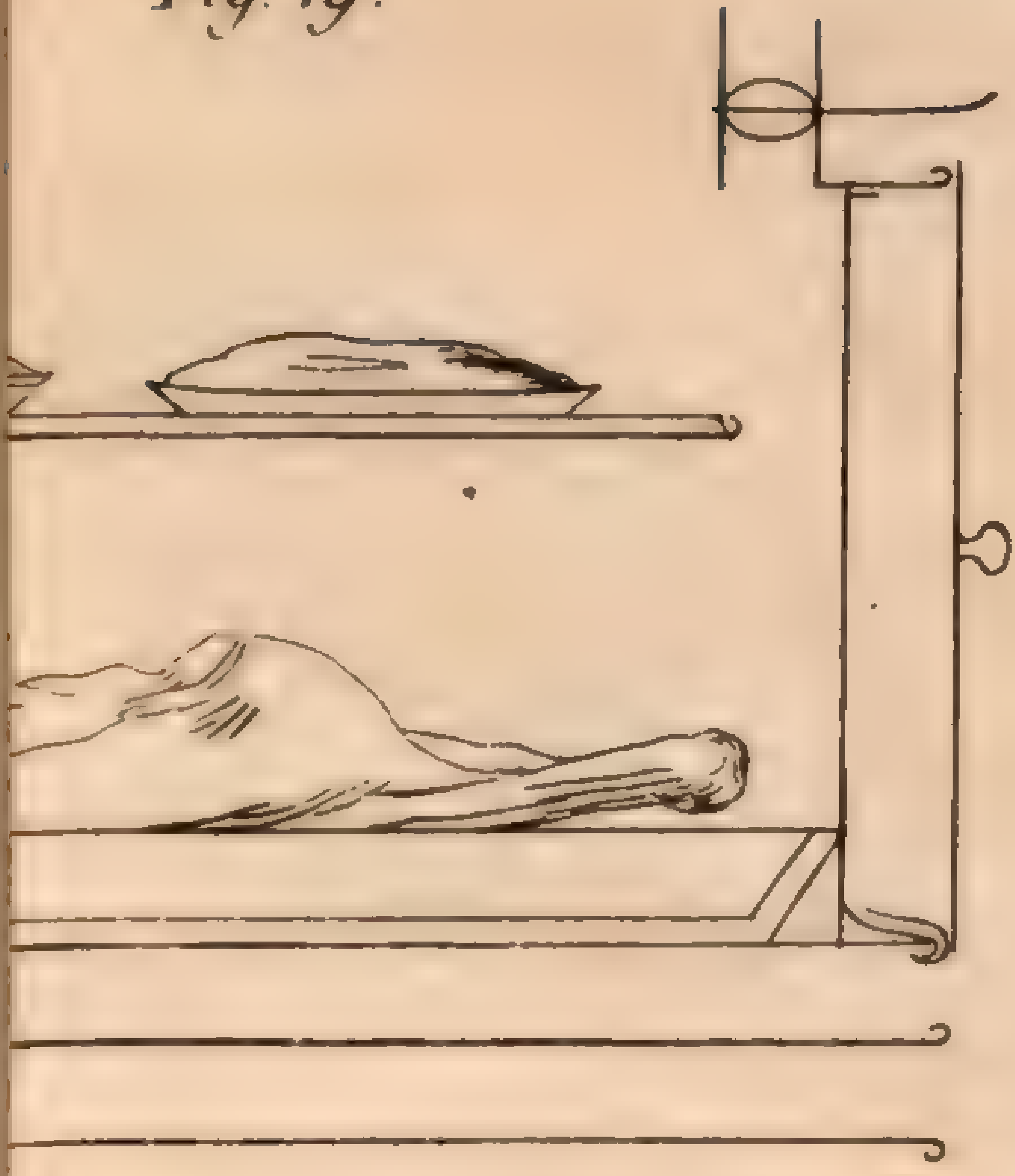
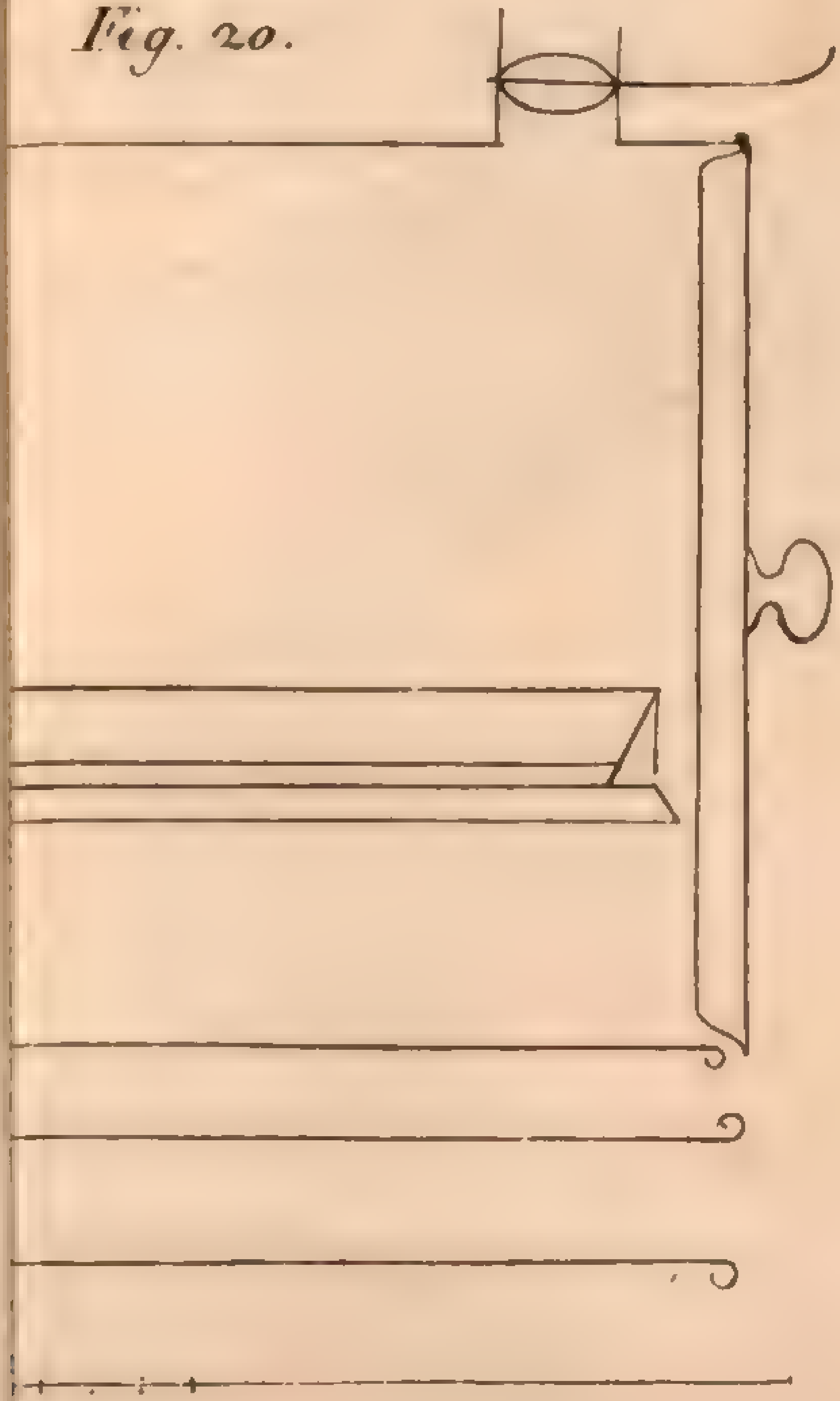


Fig. 20.



Taf. XIII

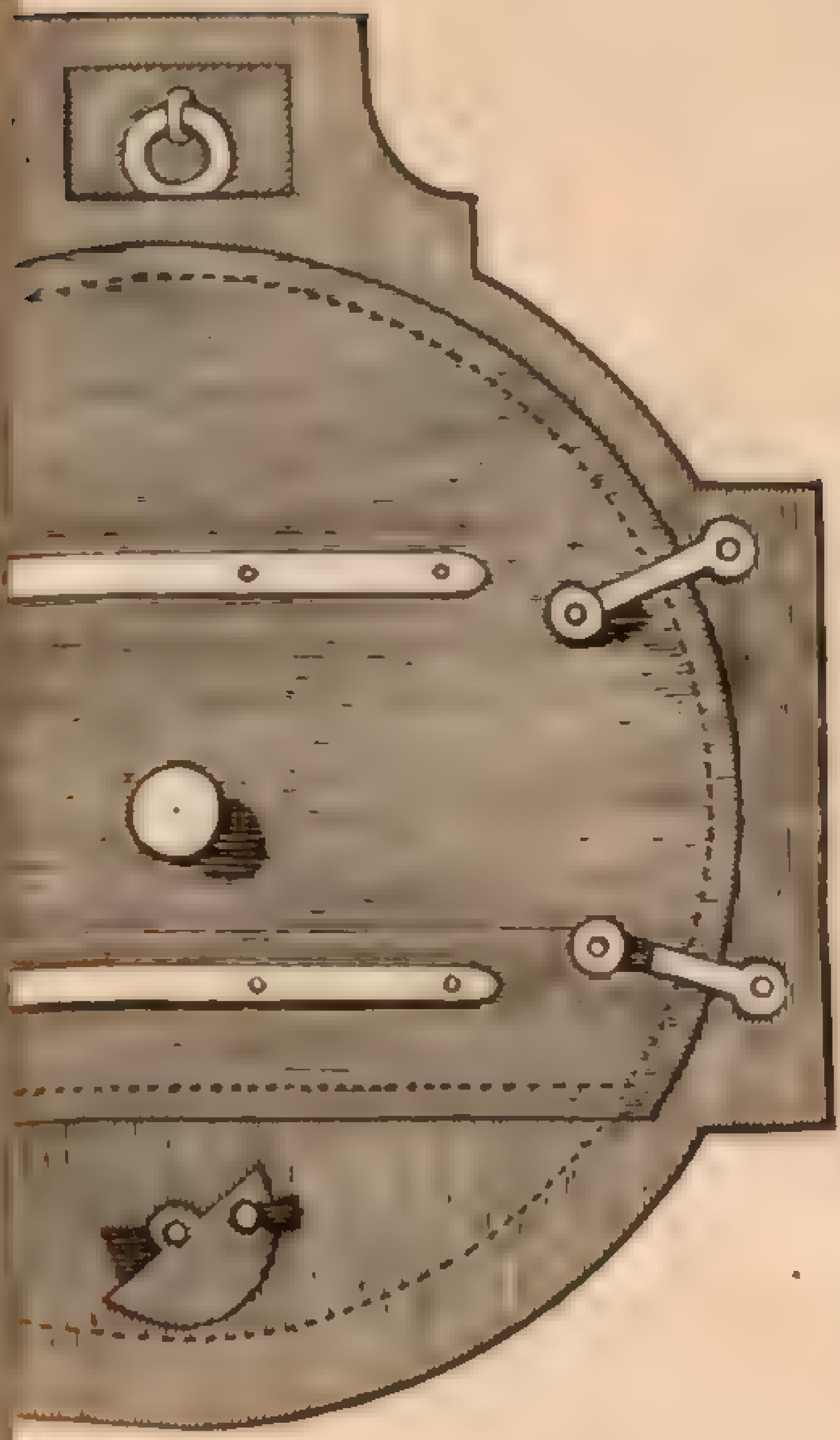
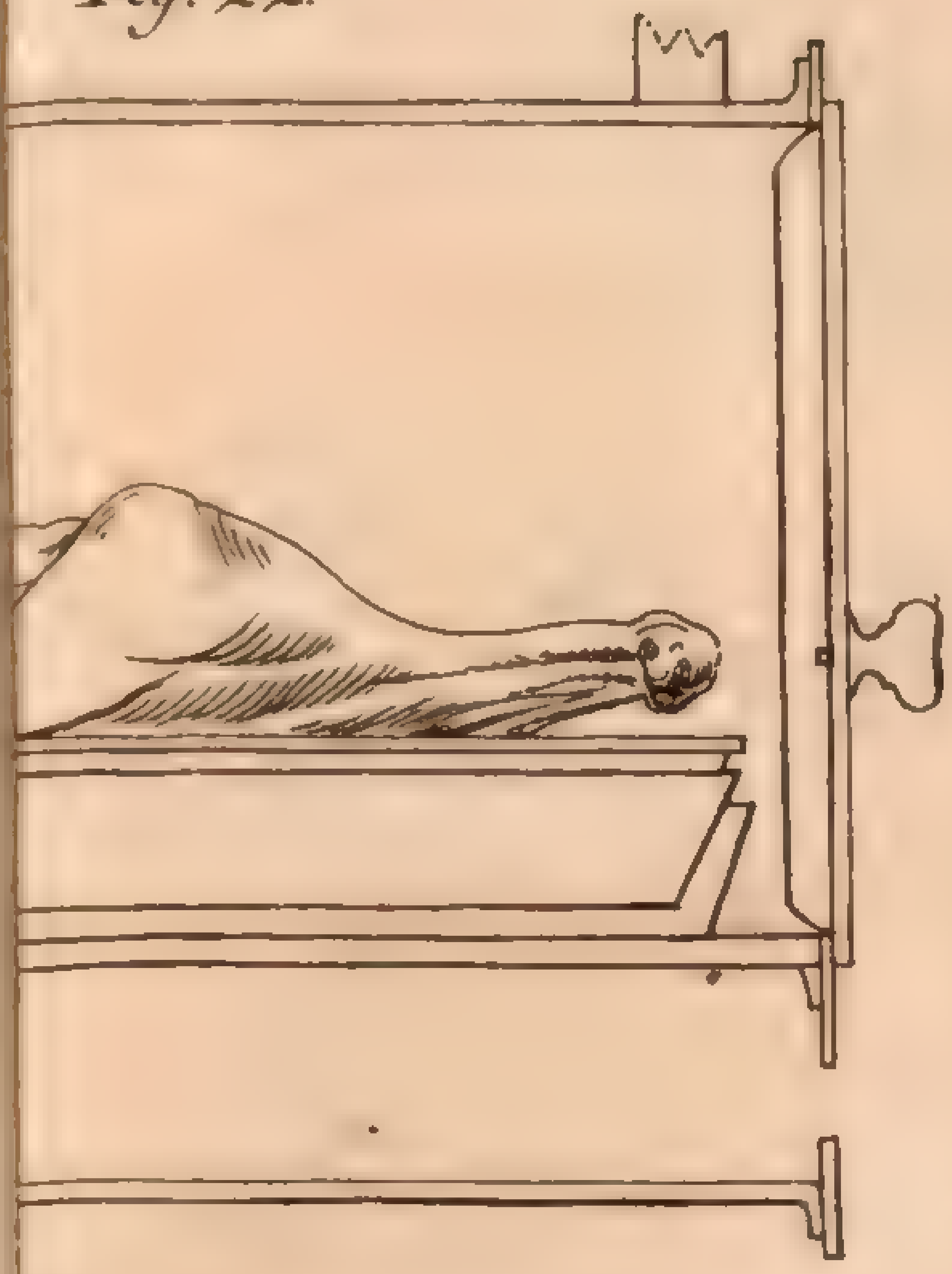


Fig. 22.



Inv. № 109.

XXX (4 Bde) VI. 88

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rumford, Benjamin Thompson <<von>>,

Benj. Grafen von Rumford kleine Schriften politischen, ökonomischen und philosophischen Inhalts

Bd.: 3

Weimar 1803

Opp. 604 b-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10604932-7
VD18 11491639-002